سلسلۂ نصابیات عالیۂ جامعۂ عثمانیہ

# نفسیات عضوی

تصنیف

پروفیسر ولیم میکڈوگل ایف - آر - ایس -

ترجمہ

مولوی معتضد ولی الرحمن صاحب ایم - اے -
مددگار پروفیسر نفسیات کلیۂ جامعۂ عثمانیہ
حیدرآباد دکن

سنہ ۱۳۴۶ھ م سنہ ۱۳۳۷ف م سنہ ۱۹۲۷ء

دارالطبع جامعۂ عثمانیہ سرکار عالی حیدرآباد دکن

اس کے ساتھ پروفیسر جیمس کی پرنسپلز آف سائیکالوجی، اور پروفیسر سٹائٹ کی مینوئل آف سائیکالوجی کی سی مستند کتب بھی پیش نظر رہنی چاہئیں. قارئین میں سے جن حضرات نے نظام اعصاب کا خاص طور پر مطالعہ نہیں کیا، اُن کو عضویات انسانی، اور علم تشریح الاجسام کی کسی درسی کتاب میں نظام اعصاب پر تشریحی بحث کی طرف رجوع کرنی چاہئے۔

نظام اعصاب اور اس کے وظائف کا جو خاکہ مصنف ہذا نے پیش کیا ہے، وہ اگرچہ مستند ترین کتب کے بالاستیعاب مطالعہ پر مبنی ہے تاہم قارئین کو متنبہ کرنا نامناسب نہ ہوگا، کہ بعض اساسی اصول کے متعلق اب بھی ماہرین فن مختلف الرائے ہیں۔ یہاں ابتدائی عصبی وظائف کے قابل عمل خاکہ کو اختیار کرنا، اور اس کو، ہر قسم کے تناقض سے اپنا دامن بچا کر، استعمال کرنا ہی بہتر سمجھا گیا، بجائے اس کے کہ اِن اختلافات آراء سے ذکر کر کے قارئین کے ذہنوں میں انتشار پیدا کیا جائے۔

مصنف

# فہرست مضامین

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

# نفسیات عضوی

## تمہید

نفسیات کی سب سے بہتر اور سب سے جامع و مانع تعریف یہ ہے، کہ ذی حیات مخلوقات کے کردار کا علم ہے۔ یعنی یہ، کہ یہ وہ علم ہے، جو انسان، اور دیگر ذی حیات مخلوق کے کردار کی تشریح و توجیہ کی کوشش کرتا ہے۔ اس کو اس سوال سے سروکار نہیں، کہ ان کا کردار کیسا ہونا چاہئے۔ اس سوال کو یہ اخلاقیات کے لئے چھوڑ دیتا ہے۔ اس تعریف کو اختیار کرنے کے لئے، ہمکو لفظ کردار وسیع ترین معنوں میں استعمال کرنا پڑیگا۔ ان کے مطابق یہ اُن تمام فعلیتوں کے مجموعے کو تعبیر کریگا، جن سے ایک حیوان دیگر حیوانات اور عالم طبیعی کی اشیاء سے تعلقات باقی رکھتا ہے۔ نفسیات کی تعریف عام طور پر یہ کی جاتی ہے، کہ یہ ذہن کا علم ہے، یا یہ، کہ یہ ذہنی، یا نفسی، اعمال کا علم ہے، یا پھر یہ، کہ یہ شعور کا علم ہے، اور اگر یہ بھی نہیں تو یہ، کہ یہ فردی تجربات کا علم ہے۔ یہ تمام تعریفات مبہم ہیں، اور مزید تکمیل کے بغیر

سائنٹفک حیثیت سے کافی جامع و مانع نہیں بنتیں۔ یہ تمام تعریفات اس ماہر نفسیات کے نصب العین کو ظاہر کرتی ہیں، جو صرف مطالعۂ باطن، یعنی جو خود اپنے تجربے کے مشاہدہ اور تحلیل، پر تکیہ کرتا ہے، اور جو ناحق، اور ناواجب طور پر حیاتِ ذہنی کے ان مظاہر کو نظر انداز کرتا ہے، جو اس کے ابنائے جنس کے کردار کی صورت میں حاصل ہوتے ہیں۔ ان تعریفات سے آج کل کی عضویاتی نفسیات کے نصب العین کا علم نہیں ہوتا۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ عضویاتی نفسیات بحدِ امکان، تمام ان اجزا کی تشریح و توجیہ کو مدِ نظر رکھتی ہے، جو ذی حیات مخلوق کے کردار کا تعین کرتے ہیں۔ یہ صحیح ہے، کہ ہمارا کردار، بڑی حد تک، ہمارے احساسات، حسیات، خواہشات، جذبات، شعور کے ان متنوع احوال، یا اعمال، کے تابع ہوتا ہے، جو مطالعۂ باطن سے منکشف ہوتے ہیں۔ لیکن اس کے ساتھ ہی نفسیات مجبور ہے، اور اس کی اس مجبوری میں روز بروز اضافہ ہو رہا ہے، کہ اُن تمام ذہنی اعمال میں ان اجزا کے تعامل و تعاون کو تسلیم کرے، جو غیر شعوری ہیں، اور اس لئے جو مطالعۂ باطن سے معلوم نہیں کئے جا سکتے۔ ان میں سے بعض ان اعمال سے نتیجے کئے جا سکتے ہیں جن کا علم ہم کو مطالعہ باطن سے ہوتا ہے لیکن بعض ایسے بھی ہیں، جنھیں صرف حرکت اور دیگر جسمانی تغیرات، کے مطالعہ سے معلوم کیا جا سکتا ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ نفسیات کو شعور، یا تجربہ، کا علم کہنے سے یہ تمام غیر شعوری اجزا نفسیات سے خارج ہو جاتے ہیں۔ لیکن اگر اسے کردار کا علم کہا جائے، جیسا کہ ہم نے اس کو کہا ہے، تو ان اجزا کا مطالعہ بھی اسی میں شامل ہو جاتا ہے، اور تجربے کے کسی حصے، یا شعور کے کسی جزو، کا مطالعہ بھی خارج نہیں ہوتا۔ وجہ اس کی یہ ہے کہ ہر قسم کا تجربہ کردار پر اثر کرتا ہے ؎

نفسیات کی تاریخ پر سرسری نظر ہی سے اس کا موجودہ رتبہ اور اس کی موجودہ غایات واضح ہو جاتی ہیں ہم میں سے ہر ایک شخص اپنے آپ کو تجربے کا فردی مرکز معلوم کرتا ہے، جو گویا تجربے کے اس دائرے میں مقید ہے، اور جو اپنے احوالِ شعور کے سوا ہر ایک چیز کے ذاتی علم سے محروم ہے۔ اس کو یہ علم ہے، کہ وہ جسم رکھتا ہے، جس کے بعض حصوں کو وہ حسبِ مرضی، حرکت دے سکتا ہے۔ وہ اپنے اردگرد ایسی اشیا کی دنیا دیکھتا ہے، جو بہت سی حیثیتوں سے، اس کے جسم کے مشابہ ہے، لیکن ان اشیا اور خود اس کے جسم میں فرق یہ ہے کہ انھیں جسم کے بعض حصوں کی حرکت سے متحرک کیا جا سکتا ہے یا ان پر کسی اور قسم کا

اثر پیدا کیا جاسکتا ہے۔ ان ہی اشیاء میں سے بعض، مثلاً دیگر اشخاص کے اجسام، ایسی ہیں، جو شکل وصورت، اور اعمال وافعال، کے لحاظ سے خود اس کے جسم کے مشابہ ہیں۔ اسکو خود اپنے جسم، یا اوروں کے اجسام، یا اور اشیاء، کا تقریباً ہر وقت ادراک ہوتا ہے، اب وہ یہ معلوم کرتا ہے، کہ وہ جو کچھ ادراک کرتا ہے، اسکو یاد بھی رکھ سکتا ہے، بعض کا تخیل کرسکتا ہے، اور ان دونوں کے تعلقات پر غور کرسکتا ہے۔ اشیاء کے ادراک وتصورات اس میں حظ والم، محبت ونفرت، پیدا کرتے ہیں۔ اس میں اُن اشیا کے تعلق سے حرکت کرنے کا میلان پیدا ہوتا ہے۔ اس کو احساس ہوتا ہے، کہ وہ ان میلانات کو بالکل روک سکتا ہے، یا ان کو ضبط کرسکتا ہے، یا ان کو آزاد چھوڑ سکتا ہے۔ اس آخری صورت میں اس کے جوارح، یا جسم کے کسی اور حصے، میں حرکات ہوتی ہیں۔ ان متنوع تجربات کے تسلسل وتعاقب کے مشاہدے سے وہ ان کی پیچیدگیوں اور تنوعات میں بعض جنسی مشابہتیں اور اختلافات کا انکشاف کرتا ہے۔ مروجہ زبان جسکو اس نے بغیر کوشش، یا غور وفکر، کے حاصل کرلیا تھا، ان تجربات کی تبویب واصطفاف میں اسکی مدد کرتی ہے۔ وہ معلوم کرتا ہے، کہ مختلف قسم کے تجربات کو بیان کرنے کیلئے وہ مختلف الفاظ استعمال کرتا ہے اس پر یہ حقیقت بھی آشکار ہوتی ہے، کہ اسکے ابنائے جنس خود اسکے ذاتی تجربے کے مشابہ تجربات کا دعوی کرتے ہیں، اور ان تجربات کو وہ بھی بعینہ انہی الفاظ، اشارات یا حرکات، سے ظاہر کرتے ہیں جن کو وہ خود اسی غرض کیلئے استعمال کرتا ہے۔ لہذا وہ بلا تامل یہ فرض کرلیتا ہے کہ انکو بھی بعینہ ویسے ہی تجربات ہوتے ہیں جیسے کہ خود اسکو ہوتے ہیں یعنی یہ کہ انکو بھی انہی اشیا کا ادراک ہوتا ہے وہ بھی ویسے ہی خیالات وتصورات رکھتے ہیں انکو بھی حظ والم کا احساس اسیطرح ہوتا ہے اور یہ کہ انکا کردار بھی اسیطرح میلانات اور موانع کے مطابق ہوتا ہے۔ پھر وہ اس سے بھی واقف ہو جاتا ہے، کہ اعلی درجے کے حیوانات اگرچہ نطق سے محروم ہیں، لیکن ان کی اکثر حرکات خود اس کی، اور اس کے ابنائے جنس کی حرکات کے مشابہ ہوتی ہیں۔ ان کی حرکات سے معلوم ہوتا ہے، کہ وہ بھی ان ہی اشیا کا ادراک کرتے ہیں، حظ والم کو محسوس کرتے ہیں۔ ان کو بھی خوشی، ہمدردی اور غضب کا تجربہ ہوتا ہے، اور ان ہی کے مطابق ان کے افعال ہوتے ہیں۔ اس حد تک تمام ذی عقل انسان نفسیات کے ماہر ہیں، ہمیشہ سے تھے، اور ہمیشہ رہینگے۔ لیکن شروع ہی سے ایسے آدمی بھی موجود رہے ہیں جنھوں نے اس تجربے کو اور اچھی طرح سمجھنے اور اوروں کو

سمجھانے، کی کوشش کی ہے۔ انھوں نے بہت سے اٹکل پچو دعوے کئے ہیں بہت سی پا در ہوا باتیں فرض کی ہیں، اور بہت سے موہوم مفروضات قائم کئے ہیں۔ ان ہی میں سے بعض نے خود اپنے تجربات۔ کے بغور مشاہدے، ان تجربات میں سے مرکب تجربات کی تحلیل، اور اساسی قسم کے تجربات کے تسمیہ، تعریف و اصطفاف سے نفسیات کے علم کی بنا ڈالی۔ یہ اس علم کا توصیفی درجہ تھا۔ یہ درجہ ہر اُس علم کے لئے ضروری ہے، جو مشاہدے پر مبنی ہو۔ بہت صدیوں تک یہ علم اسی درجے پر رہا۔ اس علم کی ترقی کے دوسرے درجے کی خصوصیت امتیازی یہ تھی، کہ تجربات کی ان قسموں میں مرتب تسلسل، شرکت وجود اور تعاقب کے میلانات کو معلوم کیا گیا، اور شرکت وجود، تعاقب کے قوانین وضع کرنے کی کوشش کی گئی۔ پھر یہ ثابت کرنے کی بھی کوشش ہوئی، کہ ہمارا تمام تجربہ احساسی میلانات سے مرکب ہوتا ہے، اور یہ کہ ہمارے احساسی ارتسامات کی نوعیت کی تعیین اُس عمل سے ہوتی ہے، جو عالم طبیعی کی اشیاء ہمارے آلات حس پر کرتی ہیں۔ لیکن ہمارے افکار و تصورات کے روابط، اور ان کے تعاقب کی توجیہ صرف ایک بڑے قانون، یا اصول، یعنی قانون تلازم افکار، کی بنا پر ہو سکتی ہے۔ نفسیات کی ترقی کا یہ دوسرا درجہ گزشتہ صدی کے وسط سے کچھ قبل تیسرے درجے میں منتقل ہونا شروع ہوا۔ ان ہی دنوں میں اکثر ماہرین عضویات، اور خصوصاً انگلستان کے سر چارلس بل[1]، فرانس کے فلورنس[2]، اور جرمنی کے جوھانس میولر[3]، اور اس کے شاگردوں، کی محنت نے نظام اعصاب کی ساخت، اور اس کے وظائف کو آئینہ کرنا شروع کیا۔ ایک طرف تو ان کی تحقیقات سے یہ روشن ہوا، کہ ہمکو کسی چیز کا ادراک صرف اس وقت ہو سکتا ہے جب یہ ہمارے کسی نہ کسی آلۂ حس پر کسی نہ کسی طرح ایک طبعی اثر پیدا کرتی ہے۔ لیکن ادراک کے لئے صرف اس اثر کا پیدا ہونا ہی کافی نہیں ہوتا۔ یہ بھی ضروری ہے، کہ ہمارے احساسی اعصاب، یعنی وہ عصبی ریشے، جو آلات حس کو مرکزی نظام اعصاب سے ملاتے ہیں، بالکل صحیح و سالم ہوں دوسری طرف انھوں نے یہ دکھایا، کہ ہم اپنے جسم کے کسی حصے کو صرف

---

[1] (Sir Charles Bell) - [2] Flourens -

[3] (Johannes muller) -

عصبی ہیجانات کی مدد سے حرکت دے سکتے ہیں۔ یہ عصبی ہیجانات وہ طبیعی تغیرات ہوتے ہیں، جو نظام اعصاب کے مختلف، اور بالکل علٰحدہ ریشوں، یعنی حرکی اعصاب، کے راستے سے عضلات میں منتقل ہوتے ہیں۔ انھوں نے یہ بھی ثابت کیا، کہ ذہن کی معمولی فعلیت دماغ کی صحت وسلامتی، اور اس کی معمولی فعلیت، پر موقوف ہوتی ہے۔ اگر دماغ کو خون کی پوری مقدار سے محروم کر دیا جائے، یا اس کو ضرب شدید پہنچائی جائے تو تمام ذہنی اعمال کا خاتمہ، اور شعور غائب ہوجاتا ہے۔ پھر یہ کہ اگر دماغ کے خاص خاص حصونکو تلف کر دیا جائے تو ذہن کے خاص خاص قوا تلف ہو جاتے ہیں یا خاص خاص قسم کے تجربات ناپید ہو جاتے ہیں۔ اسکے مقابلہ میں اگر جسم کے کسی اور حصے کو اسطرح ضائع کیا جائے تو ذہنی اعمال میں اس قسم کا کوئی خاص، اور کلی تغیر نہیں ہوتا ان تمام باتوں سے یہ بھی واضح ہوگیا، کہ ماحول کی دنیا کی ہر چیز، یہاں تک کہ خود اپنے جسم، یا اوروں کے اجسام، کے متعلق ہر ایک شخص کا علم صرف احساسی اعضا، اور دماغ کی وساطت سے حاصل ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ یہ بھی معلوم ہوا، کہ چھوٹی سے چھوٹی حرکت کے لئے اس کو اسی دماغ، اور حرکی اعصاب، کی مدد درکار ہوتی ہے۔ ان ہی کی بدولت، وہ اوروں کو اپنی ہستی سے آگاہ کرسکتا ہے۔ مختصر یہ، کہ ہم حیوانات، یا انسانوں، کے افعال واعمال کو صرف نفسیات کے مطالعۂ باطن کی بنا، پر پوری طرح سمجھ نہیں سکتے۔ برخلاف اس کے ہر نفسیات کے لئے نظام اعصاب کے متعلق عضویاتی معلومات ازبس ضروری ہیں۔ اس وجہ سے اس زمانے کے بعض معاملہ فہم اور نکتہ رس اشخاص، خصوصاً آر۔ ایچ۔ لوٹزے[1] اور جی۔ ٹی۔ فکنر[2] نے عضویاتی اور نفسیاتی، دونوں قسم کی تحقیقات کو ملانے کی کوشش شروع کی۔ نظام اعصاب کے متعلق۔ ماہرین عضویات اور ماہرین تشریح اجسام کے نتائج کو قبول، اور نفسی اعمال کے قوانین واصول کے متعلق۔ ماہرین نفسیات کے اقوال کو تسلیم، کر کے انھوں نے اعمال کی نفسی اور عصبی، دونوں قسموں میں تعلقات معلوم کرنیکی

---

[1] (R. H. Lotze)

[2] (G. T. Fechner)

کوشش کی۔ اس طرح پر عضویاتی نفسیات کی بنا پڑی۔ نفسیات کی یہی وہ شاخ ہے، جو ان قوانین کی مکمل تشریح کرتی ہے، جن کے تابع انسانی کردار ہے۔

اس وقت سے نفسیات کے طریقۂ مطالعۂ باطن کے حامیوں نے ذہنی اعمال کی تحلیل کو اس قدر ترقی دی ہے، کہ ان کے مقابلے میں نفسیات کے مسلک تلازمیت کے قائلین گرد ہو گئے ہیں۔ مقدم الذکر کی اس تمام کامیابی میں زمانہ حال کے اختیاری طریقوں نے بہت مدد کی ہے۔ اختیاری طریقوں سے ہماری مراد وہ طریقے ہیں، جن میں ہم کسی حادثے کو خاص اور حسب خاطر خواہ قرینوں میں، بہ تغیر عوارض ترتیب دیگر، نتیجہ کا مشاہدہ کرتے ہیں۔ زیر بحث حادثات چونکہ ذہنی ہوتے ہیں، لہذا یہاں مشاہدہ اس خاص صورت کا ہوتا ہے، جس کو اصطلاح میں مطالعۂ باطن کہتے ہیں۔

ان تمام تحقیقات کے مقابلے میں دوسری طرف سینکڑوں جوشیلے اور بلند نظر محققین نے انسانی اور حیوانی اعمال و افعال کی مکمل توجیہ کی دھن میں اپنی تمام عمر نظام اعصاب کی ساخت، اور اس کے وظائف، کو واضح کرنے کی کوشش میں صرف کر دی۔ اسمیں انھوں نے موضوعی نفسیات کو کم و بیش نظر انداز کیا، اور، کثیر مشکلات کے باوجود، اس مہم میں معتد بہ کامیابی حاصل کی۔ نظام اعصاب کا یہ گرما گرم، اور کامیاب مطالعۂ طبیعی اور حیاتیاتی علوم کی دن دونی اور رات چوگنی فاتحانہ ترقی کا ہم عصر تھا۔ اس مطالعہ سے نفسیاتی تحقیقات کی غایت کے متعلق ایک اور عجیب و غریب رائے پیدا ہوئی۔ یہ رائے اگر صحیح ہے، تو نفسیات کے طریقوں، اور اس کی غایت، کے متعلق ہمارے خیالات میں انقلاب عظیم پیدا ہوتا ہے۔ نظام اعصاب کے مطالعہ کی بنیاد پر نفسیات کی، جو عمارت کھڑی ہوئی ہے۔ وہ منہدم ہو جاتی ہے۔ اور کردار کا یہ جزئی علم، طبیعیات کا ایک حصہ بن جاتا ہے۔

چونکہ یہ خیال مقبول عام ہے، لہذا اس پر مختصراً غور کرنا مناسب ہوگا۔

عضویاتی انکشافات میں سے عجیب ترین وہ ہیں، جن کو نخاع کی افعال اضطراری سے تعلق ہے۔ یہ ثابت کیا گیا ہے، کہ اگر بعض حیوانات کے دماغ نکال لئے جائیں، اور نخاع، جوارح اور دھڑ، اور نخاع کے ساتھ ان کے عصبی تعلقات صحیح و سالم باقی رہیں، تو بے دماغی کی حالت میں بھی، جلد کے مناسب ہیج سے، ان جوارح

میں حرکات پیدا ہو سکتی ہیں۔ یہ حرکات بظاہر بالکل معقول ہوتی ہیں۔ چنانچہ اگر کسی مینڈک کا دماغ نکال لیا جائے، اور اس کے دھڑ پر ہلکے تیزاب کا قطرہ ٹپکایا جائے، تو وہ اپنے اُسی پچھلے پاؤں کو اٹھاتا ہے، جو اس مقام تک پہنچ سکتا ہے ایسا معلوم ہوتا ہے، کہ وہ اس تیزاب کی جلن کو اپنی اس حرکت سے رفع کرنا چاہتا ہے اگر اس کے اس پاؤں کو تھام لیا جائے تو دوسرا پاؤں اسی قسم کی حرکت کرتا ہے اسی طرح اگر ایک بے دماغ کتے کی پشت کی کھال پر کسی طرح پسو کے کاٹنے کی سی کیفیت پیدا کی جائے، تو وہ اپنا ایک پچھلا پاؤں اٹھا کر کھجانے کی سی تیز حرکات کرتا ہے۔ اگرچہ اس بے دماغ کتے کی یہ تمام حرکات، دماغ دار کتے کی اسی قسم کی حرکات کے مقابلے میں بہت کم صحت کے ساتھ منضبط ہوتی ہیں، لیکن پھر بھی، کم و بیش صحت کے ساتھ، ان حرکات کا رخ اس مقام کی طرف ہوتا ہے، جہاں وہ کیفیت پیدا ہو رہی ہے کو

اب یہ تمام حرکات اضطراری خالصتہً، عضویاتی اعمال کے سلسلے سے متعین ہوتی نظر آتی ہیں۔ مذکورۂ بالا مثالوں میں سے ہر ایک میں ہم طبیعی تغیر کی ایک موج پیدا کر سکتے ہیں، جس کا آغاز جلد کے آلۂ حس میں کسی مہیج سے ہوتا ہے یہ موج احساسی اعصاب کے راستے نخاع میں پہنچتی ہے، اور مختلف راستوں میں سے ہوتی ہوئی، حرکی اعصاب کے ذریعے سے خارج ہو کر عضلہ پر ختم ہوتی ہے، اسی عضلہ کے سکڑنے سے وہ حرکات پیدا ہوتی ہیں۔ اس تمام عمل میں ذہن کی بحیثیت ایک رہنما کے، مداخلت کی کوئی گنجائش نہیں۔ شروع سے آخر تک تمام عمل اعصاب کی تمام سالماتی ساخت، اور نخاع میں احساسی حرکی اعصاب کے باہمی تعلقات، کے سے جسمانی حالات کے مطابق ہوتا ہے۔ پھر احساسی اور حرکی اعصاب کے تعلقات اس بات کا بھی فیصلہ کرتے ہیں کہ ایک خاص احساسی عصب کا تہیج کس حرکی عصب، یا کن حرکی اعصاب، میں منتقل ہو۔ اس نتیجہ کی تصدیق اس واقعہ سے بھی ہوتی ہے کہ اس قسم کی اضطراری حرکات، خود ہمارے، اجسام میں اس وقت پیدا کی جا سکتی ہیں، جب ہم گہری نیند میں، یا کلوروفارم کے زیر اثر، بالکل بیہوش ہوتے ہیں اب نخاع و دماغ کی طرف جانے والے یا وہاں سے آنے والے اعصاب کے مجموعات

سے تو مرکب ہے ہی نہیں۔ لہذا یہ ثابت کیا گیا ہے۔ یہ احساسی اور حرکی اعصاب کے اُن پیچیدہ تعلقات سے مرکب ہے، جن کی وجہ سے حرکات اضطراری صادر ہوتی ہیں[1]۔ یہ بھی دکھایا گیا ہے، کہ تمام دماغ کی ساخت بالکل نخاع کی ساخت کے مشابہ ہے۔ اس میں بھی بہت پیچیدہ عصبی آلات ہوتے ہیں، جن کے ذریعے سے احساسی اعصاب کے عصبی ہیجانات اور طبیعی تہیجات حرکی اعصاب میں منتقل ہوتے ہیں۔

اس طرح نظام اعصاب کے متعلق اس جدید تحقیقات کی وجہ سے اب ہم اس عقیدے کو، جو مدت تک مقبول رہا، قبول نہیں کر سکتے، احساسی اعصاب کے ہیجانات دماغ میں کسی مخصوص مقام پر ختم ہو جاتے ہیں، اور یہاں روح کو متہیج کرتے ہیں، روح کے اسی تہیج سے احساسات پیدا ہوتے ہیں۔ اس کے برخلاف حرکی اعصاب کے دماغی سروں کے ہیجانات بعینہ اس طرح شروع ہوتے ہیں جیسے ساز کو مضراب سے چھیڑنے پر آواز پیدا ہوتی ہے۔ روح بھی حرکی اعصاب کے ان سروں کو کسی طریقے سے چھیڑتی ہے، تو ہیجان پیدا ہوتا ہے۔ اس عقیدت کی بجائے اب ہمکو یہ تسلیم کرنا پڑتا ہے، کہ دماغ کے عصبی اعمال بھی بعینہ ویسے ہی ہوتے ہیں، جیسے نخاع کے اضطراری اعمال۔ یعنی یہ کہ ان میں طبیعی ہیجانات احساسی اعصاب سے، بہت پیچیدہ راستوں کے ذریعے، حرکی اعصاب میں، یا اُن کی طرف، منتقل ہوتے ہیں۔ اس کے علاوہ ہمکو اس پر بھی یقین ہے، کہ تمام نفسی اعمال کے ساتھ اس نوع کے عصبی اعمال بھی ہوتے ہیں۔ یہ نتیجہ، کہ ہر نفسی عمل، یا شعور، کے ساتھ عصبی عمل بھی ہوتا ہے، اس وقت عام طور پر تسلیم کیا جا رہا ہے۔ لہذا اس کو صحیح ہی سمجھنا چاہیئے۔ اس کو قانون نفسی عصبی موازات کہتے ہیں۔ لیکن اکثر ماہرین عضویات اس نتیجے کو تشفی بخش نہیں سمجھتے۔ اس کی بجائے انھوں نے ایک اور راستہ اختیار کیا ہے۔ جو بہت مشتبہ اور مستبعد ہے۔ اِن کی رائے یہ ہے، کہ اگر ہم انسان، یا حیوان، کے نظام اعصاب کی مکمل تشریح کرنے کے قابل ہوتے، اور اس کے طبیعی، یا کیمیاوی

---

[1] آنسوؤں اور تھوک بہنے کی وجہ سے دیگر تغیرات بھی اسی طرح پیدا ہوتے ہیں۔ لیکن ان سب کو حرکت کی اصطلاح میں شامل سمجھنے میں کوئی قباحت نہیں (مصنف)

اعمال کے قوانین سے واقفیت رکھتے، تو ہم میں اس فرد کے کردار کی مکمل توجیہ کی قابلیت بھی ہوتی۔

آج کل اس رائے کو اکثر ماہرین نفسیات، اختیار کرتے ہیں[1]۔ یہ اس مفروضہ کو شامل ہے، کہ ہمارا شعور، یعنی ہمارے ادراکات تصورات، حسیات، اور ارادات، ہمارے کردار پر کوئی اثر پیدا نہیں کرتے۔ یہ تمام شعوری کیفیات اگرچہ دماغ عصبی عمل کا نتیجہ ہوتی ہیں، لیکن ان سے کردار میں کوئی تغیر واقع نہیں ہوتا۔ بعضوں کا خیال ہے کہ دماغ کے جسمانی واقعات، اور شعور کے نفسی واقعات، یا اعمال، واقعات کے دو سلسلے ہیں، جو ایک دوسرے کے بالکل متوازی ہوتے ہیں۔ یعنی یہ کہ یہ کبھی ایک دوسرے کے ساتھ نہیں ملتے، اور نہ ان میں سے ایک دوسرے پر اثر کرتا ہے۔ ایک تیسری جماعت کا دعویٰ ہے، کہ حقیقی واقعات کا ایک سلسلہ ہمارے سامنے طبیعی اور نفسی اور حالتوں میں پیش ہوتا ہے۔ گویا یہ دونوں ایک ہی واقعہ کے دو رخ ہیں، اور اس وجہ سے دونوں ایک دوسرے کے متوازی ہیں۔ ان دونوں عقائد کو مفروضۂ نفسی طبیعی موازات کہتے ہیں۔ اگر ہم ان عقائد کو تسلیم نہ کریں، تو پھر ہمکو لامحالہ یہ عام عقیدہ تسلیم کرنا پڑتا ہے، کہ روح و جسم، نفسی اعمال ایک دوسرے پر عمل کرتے ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ ہمارے کردار پر نفسی اعمال کا بھی اثر ہوتا ہے اس خیال کو مفروضۂ نفسی طبیعی تعاملیت کا نام دیا جاتا ہے۔

جو لوگ نفسی طبیعی تعاملیت سے انکار کرکے نفسی طبیعی موازات کی، دونوں شکلوں میں سے کسی ایک شکل کو اختیار کرتے ہیں، یا جن کی رائے میں نفسی اعمال طبیعی اعمال کا نتیجہ ہوتے ہیں، وہ اپنے دعوے کے ثبوت میں بالعموم دو دلائل پیش کرتے ہیں۔ اول۔ وہ کہتے ہیں، کہ قانون بقاء توانائی، جو طبیعیات کی مستحکم ترین تعمیم ہے، ہمکو تعاملیت کو تسلیم کرنے کی اجازت نہیں دیتا۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ جسم کے روح پر عمل ہونے کا مطلب یہ ہے کہ طبیعی توانائی نفسی توانائی میں بدلجاتی ہے، اور

---

[1] اس خیال کی موافقت میں قاری کو واضح اور پر زور بیانات کے لئے ہکسلے کے مضمون (Animal automatism) کی طرف رجوع کرنی چاہئے۔ (مصنف)

اس طرح دنیا کی طبیعی توانائی کی تعداد میں کمی آجاتی ہے۔ اسیطرح اگر روح جسم پر عمل کرتی ہے تو نفسی توانائی طبیعی توانائی میں تبدیل ہو جاتی ہے، یعنی یہ کہ کائنات کی طبیعی توانائی کی مقدار میں اضافہ ہوجاتا ہے۔ لیکن اس استدلال میں اقتراح المسئول کا مغالطہ ہے۔ ہم شروع ہی میں یہ فرض کر لیتے ہیں، کہ کائنات کی طبیعی توانائی توانائیوں کا ایک مقید اور محدود نظام ہے یہ فرض قانون بقاء توانائی کی ایسی تعمیم ہے، جس کے لئے کوئی عذر پیش نہیں کیا جاسکتا، اور جس کے جواز کو ثابت نہیں کیا جاسکتا۔ یہ قانون اس تجربی واقعہ کی تعمیم ہے، کہ توانائی کے استحالہ کی ہر صورت میں جس توانائی میں استحالہ ہوا ہے، اور جو توانائی، کہ پیدا ہوئی ہے، دونوں مساوی رہتی ہیں۔ بشرطیکہ کسی مشترک معیار سے ان کا اندازہ کیا گیا ہو۔ لیکن یہ بھی بالکل صحیح نہیں۔ وجہ یہ ہے کہ طبیعی توانائی کے استحالہ کی اکثر صورتوں میں توانائی کا ایک حصہ یا تو بالکل غائب ہو جاتا ہے، یا مخفی ہو جاتا ہے۔ اس کی توجیہ اس طرح کی جاتی ہے کہ یہ توانائی توانائی بالقوت بنجاتی ہے۔ اس نام نہاد کی توانائی بالقوت کے متعلق ہمکو صرف اس قدر معلوم ہے، کہ اسے دوبارہ حاصل کیا جاسکتا ہے، اور اس سے توانائی کی وہ مقدار پیدا کی جاسکتی ہے، جو غایب ہو گئی تھی ؟

اس کا مطلب یہ ہے، کہ قائلین تعاملیت طبیعی توانائیوں کے محدود اور مقید نظامات ہونے سے انکار کر سکتے ہیں، یا یہ سوال کر سکتے ہیں، کہ توانائیوں کے جن نظامات پر قانون بقا کا اطلاق ہوتا ہے، ان میں توانائی بالقوت کو شامل کر لینے کے بعد ہمکو اس نظام سے نفسی توانائی کو خارج کرنے کا کیا حق حاصل ہے؟ وہ کہہ سکتے ہیں، کہ اگر نفسی اور طبیعی توانائیوں میں تعامل ہوتا ہے، تو توانائی کی کسی قابل قبول تعریف کے مطابق نفسی توانائی خارج نہیں کیجا سکتی ہو

قائلین موازات کی دوسری دلیل یہ ہے کہ نفسی طبیعی تعامل محال ہے، کیونکہ ہماری سمجھ میں یہ نہیں آسکتا، کہ یہ کس طرح واقع ہوتا ہے اس دلیل کی دلالت یہ ہے کہ ہم طبیعی تعامل کو سمجھ سکتے ہیں۔ چونکہ ہم طبیعی تعامل کا ذہن میں یہ تخیل قائم کر سکتے ہیں کہ تصادم کی وجہ سے ایک ذرہ کا معیار حرکت دوسرے میں منتقل ہوتا ہے۔ لہذا ہم اس کے قابل فہم ہونے کا دعوی کر سکتے ہیں۔ اس کو قابل فہم کہنے کی ایک وجہ یہ بھی ہے، کہ تعامل کی یہ صورت ہمارے لئے بہت مانوس ہے۔ ان ہی معنوں میں

ہم یہ بھی کہہ سکتے ہیں، کہ نفسی طبیعی تعامل ناقابل فہم ہے، صرف اس وجہ سے، کہ عجیب وغریب ہے، اور اس کو ہم تعامل کی کسی مانوس صورت میں پیش نہیں کر سکتے۔ لیکن جب ہم "تصادم کی وجہ سے معیار حرکت کی منتقلی"، کے تصور پر نظر غائر ڈالتے ہیں، تو معلوم ہوتا ہے، کہ تعامل کی یہ مانوس ترین صورت بھی بہت سی مشکلات کا باعث ہوتی ہے۔ ہم اصلی معنوں میں اس کی کنہ تک نہیں پہنچ سکتے۔ اس کے علاوہ طبیعی تعامل کی بعض صورتیں، مثلاً کشش ثقل، اور دو ایسے مادوں کی باہمی کشش جو ایک دوسرے سے فاصلہ پر ہیں ایسے بھی ہوتی ہیں، کہ جو کسی قابل فہم صورت میں بیان نہیں کئے جا سکتے۔ لیکن کوئی شخص زمین اور چاند، یا نظام شمسی کے اور ارکین، کی باہمی کشش، اور طبیعیات کی موجودہ معجزانہ ترقی، سے صرف اس بنا پر انکار نہیں کرتا، کہ اس سے مادہ توانائی اور عام طبیعی اعمال کی ماہیت، کے متعلق ہمارے تصورات کی غیر موزونیت، اور ان کا نقص، اور زیادہ روشن ہو جاتا ہے، اسی سے نفسی طبیعی تعامل کو صرف اس لئے محال کہنے کی لغویت بھی واضح ہو جاتی ہے، کہ یہ ناقابل تصور ہے۔

اس دلیل کے وزن کا اندازہ کرتے وقت ہمکو اس بات کا خیال رکھنا چاہئے، کہ اگرچہ مشاہیر مصنفین نے نفسی طبیعی تعامل کے متصور ہونے کی محالیت پر زور دیا ہے، اور اسی بنا پر اس کے واقع ہونے سے انکار کیا ہے، لیکن اکثر ایسے مفکرین نے، جو اصابت رائے کے لحاظ سے اُن مصنفین کے ہم پایہ ہیں، اسی قدر تیقن کے ساتھ، اس بات کا دعوی کیا ہے، کہ نفس کا مادہ پر عمل اعمال، یا تعلیل، کی وہ واحد قسم، جسے قابل فہم کہا جا سکتا ہے۔ انھوں نے خالصتہً طبیعی تعامل کے امکان وقوع سے اس بنا پر انکار کیا ہے، کہ اس کا تصور محال ہے۔ ہم ان دونوں آرا کو ایک دوسرے کے مقابل رکھ کر، یہ نتیجہ نکالتے ہیں، کہ ان دونوں دلائل میں سے ایک بھی صحیح نہیں بنا ہمارے دعوی کی یہ ہے، کہ امکان کی حدود کا اندازہ ہماری فہم کے ضعف سے نہیں ہو سکتا، اور اس لئے اس بحث کا فیصلہ کسی اور اصول پر ہونا چاہئے۔ ہمکو یہ تسلیم کرنا پڑیگا، کہ نفسی طبیعی تعامل ان معنوں میں ناقابل فہم ہے، کہ اس کو تعامل کی عام صور کی ایک خاص مثال ثابت نہیں کیا جا سکتا۔ لیکن اس کے ساتھ ہی ہم اس کو اس

حیثیت سے قابل فہم سمجھتے ہیں، کہ ہم اس کے قوانین وضع کر سکتے ہیں اور بہت سے مختلف تعاملات کو چند عام ضوابط کی صورت میں بیان کر سکتے ہیں[1]۔

تعاملیت ان قوانین پر مبنی ہے، جو قانون بقار توانائی سے بھی زیادہ یقینی ہیں۔ ہماری مراد منطق کے قوانین تعلیل سے ہے نظریۂ موازات ان قوانین کی صریحی خلاف ورزی ہے۔ تعلیل کے قوانین میں سے ایک کا دعوی ہے، کہ اگر دو اعمال ایک دوسرے کے ساتھ ہمیشہ ایک ہی وقت میں، واقع ہوں تو دیگر حالات کسی قدر مختلف کیوں نہ ہوں ہمکو ان میں علاقۂ علیت کا یقین ہونا چاہیئے۔ اب کم از کم ہمارے احساسات کے متعلق ہر ایک کا یہی خیال ہے، کہ یہ ہمیشہ عصبی اعمال کے ساتھ پائے جاتے ہیں۔ منکرین تعامل میں بعض ایسے معقول اشخاص بھی ہیں، جو کم از کم اس صورت میں علاقۂ علیت کو تسلیم کرنا ضروری سمجھتے ہیں اور اس لئے وہ صرف یک طرفہ کارروائی کے قائل ہیں۔ انکے نزدیک طبیعی اعمال نفسیاتی اعمال پر اثر کرتے ہیں نہ کہ برعکس۔ یہ تو ظاہر ہے کہ وہ اپنے اس خیال میں طبیعی اعمال کی نفسی اعمال سے بے نیازی کو قائم رکھتے ہیں۔ اسکے علاوہ یہ کہتے ہیں، کہ نفسی اثرات کو پیدا کرنے میں عصبی اعمال بالکل غیر متغیر رہتے ہیں۔ اس لئے ان سے بعینہ وہی طبیعی اثرات پیدا ہوتے ہیں، جو نفسی اعمال کے غیر موجود ہونے کی صورت میں ہوتے۔ لیکن اس دعویٰ میں تعلیل کے اس قانون کا نقص ہوتا ہے۔ کہ معلول کو پیدا کرتے وقت علت، کسی نہ کسی حد تک، معلول میں تحویل ہو جاتی ہے، یعنی معلول کو پیدا کرنے میں علت اپنے آپ کو خرچ کرتی ہے۔ تعلیل کے متعلق ہمارا تجربہ اس قانون کی تصدیق کرتا ہے، اور یہ باور کرنے کی کوئی وجہ ہمارے پاس نہیں، کہ نفسی اثرات کی تعلیل اس قانون سے مستثنیٰ ہے۔

لہذا منطقی قوانین ہمکو یہ ماننے پر مجبور کرتے ہیں، کہ عصبی اعمال اور نفسی اعمال

---

[1] جو قاری کہ اب بھی نفسی طبیعی موازات کے قبول کرنے کی طرف مائل ہو، اسکوئل کی کتاب نظام منطق میں "تعلیل"، کی بحث اور خصوصاً اس بحث کے آخری حصے، اور پروفیسر جیمس وارڈ کی کتاب (Naturalism and aquastieism) میں نفسی طبیعی موازات پر تمام ابواب کا مطالعہ کرنا چاہیئے (مصنف)

معلومہ قوانین کے مطابق، علاقۂ علیت رکھتے ہیں۔ ان ہی قوانین کا انکشاف عضویاتی نفسیات کی غایت ہے۔ ہمکو یہ ماننا پڑتا ہے، کہ گزشتہ تاملی، اور روحانی نفسیات کے خلاف ردعمل میں موجودہ مصنفین بہت آگے نکل گئے ہیں، اور یہ کہ ترقی کا اصلی راستہ وہی ہے، جس کی طرف لوٹزے نے ہماری رہنمائی کی ہے۔ تمام وہ لوگ، جو حیات ذہنی میں عضویاتی اور نفسی عناصر کی اہمیت کو تسلیم کرتے ہیں، اسی راستے کو اختیار کر لینے پر مجبور ہیں کائنات کی نہائی ماہیت کے متعلق خواہ وہ کسی قسم کی الہیاتی رائے رکھتے ہوں گ

بعض اوقات کہا جاتا ہے، کہ نفسیاتی استدلال میں عضویاتی مقدمات کو داخل کرنا بے کار ہے، کیونکہ نظام اعصاب، اور اس کے اعمال، کے متعلق ہماری معلومات ناقص ہیں۔ اس کے جواب میں صرف اس قدر کہنا کافی ہے، کہ نفسیات میں موجودہ ترقی کا اکثر حصہ عضویاتی مشاہدات کا بدیہی نتیجہ ہے۔ مثلاً زبان کے استعمال میں جو پیچیدہ اعمال شامل ہوتے ہیں، ان کے متعلق ہمارے علم میں دماغ کے اُن مختلف حصوں کے کٹاؤ اور ان کے اثرات کے مطالعہ سے اضافہ ہوا ہے، جن کو ان اعمال سے تعلق ہے۔ اس کے علاوہ اسی قسم کی اور بہت سی مثالیں پیش کی جاسکتی ہیں۔ لیکن اس کا عام جواب یہ ہوسکتا ہے کہ نیند، تکان، مرض، ادویہ اور دماغی ضربات کے نفسی اثرات، جوانی میں نظام اعصاب کی ترقی کے ساتھ قوائے ذہنی میں سست ترقی، اور بڑھاپے میں نظام اعصاب کے انحطاط دوش بدوش قوائے ذہنی کا انحطاط، یہ تمام مظاہر ایسے ہیں، جن کا تفہم و توجیہ نظام اعصاب کے مطالعہ کے بغیر ناممکن ہے۔ ان ہی سے یہ قطعی طور پر ثابت ہوتا ہے، کہ ہماری حیات ذہنی کو نظام اعصاب کے اعمال کے ساتھ بہت گہرا تعلق ہے، اور یہ، کہ مقدم الذکر موخر الذکر کے مطابق ہوتی ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ حیات ذہنی کا تفہم بغیر ان اعمال کے علم کے ناممکن ہے۔ حیات کے ان مذکورۂ بالا پہلوؤں کو پوری طرح سمجھنا ہمارے لئے ضروری ہے، کیونکہ معلم و معالج کو ان ہی سے براہ راست تعلق ہوتا ہے۔ ہم بلا تامل و تردد یہ پیشینگوئی کر سکتے ہیں، کہ وہ وقت دور نہیں، جب نفسیات مدارس کے درسی نصاب سے خارج ہو کر فن تعلیم و معالجہ کی

واحد نظری بنا کی حیثیت اختیار کریگی، لیکن اس کے لئے شرط یہ ہے، کہ یہ عضویاتی نفسیات کا جامہ پہن لے ٭

عضویاتی نفسیات کے ماہر کو ایک ایسی غلطی سے اپنا دامن بچانا چاہیئے جس میں کہ اکثر ماہرین عضویات کے دامن اُلجھے ہوئے ہیں۔ ان کو تاملی نفسیات کی تحیصات اور تدقیقات کو نظر انداز نہ کرنا چاہیئے۔ ان کو چاہیئے، کہ وہ تاملی نفسیات کی اولیت کو تسلیم کریں، اور اس پر بھی یقین رکھیں، کہ نفسیاتی مطالعہ کے تمام خارجی طریقے مطالعۂ باطن کے نتایج پر مبنی ہیں۔ یہ خارجی طریقے صرف اسی وقت بار آور ہوسکتے ہیں، جب یہ ذہنی اعمال کی تاملی تحلیل پر موقوف ہوں۔ اس کے علاوہ اس کو اس سے انکار نہ کرنا چاہیئے، کہ تاملی نفسیات ہی، علم الاعصاب، کے مقابلے میں بہت زیادہ ترقی ہوچکی ہے۔ اس لئے اب علم الاعصاب کا کام صرف یہ ہے، کہ وہ تاملی نفسیات کے نتائج کی توضیح کرے۔ ماہر عضویاتی نفسیات کو یہ خیال نہ کرنا چاہیئے، کہ تاملی نفسیات کی بیخ بر اندازی اس کی سب سے بڑی غایت ہے۔ اس کے بجائے اس کی تکمیل کو وہ اپنا نصب العین قرار دے۔ لیکن اس کا یہ مطلب نہیں، کہ وہ ذہنی اعمال کے اسباب کی عضویاتی توجیہات کی تلاش کو بالکل بھلا دے۔ بحد امکان اس تلاش میں اس کو پوری سرگرمی دکھانی چاہیئے، اگرچہ یہ صحیح ہے، کہ نظام اعصاب کے متعلق ہماری موجودہ ناقص معلومات کا لحاظ کرتے ہوئے، اس کی تمام توجیہات لازمی طور پر قیاسی اور نظری ہونگی ٭

ان ہی اصول کو پیش نظر رکھ کر اوراق آئندہ میں نظام اعصاب کی ساخت اور اس کے عصبی اعمال کا ایک عام خاکہ پیش کرنے کی کوشش کی گئی ہے۔ اس کے بعد عصبی وظائف اور، تاملی نفسیات کی تحلیل و تشریح کے مطابق، نفسی اعمال میں تعلقات اور، بحد امکان، ان کے علی روابط کو معلوم کرنے کا ذمہ لیا گیا ہے ٭

# باب اول

## نظام اعصاب کی ساخت، اور اسکے وظائف کا ایک خاکہ

لفظ کردار جن وسیع معنوں میں ان تمام اوراق میں استعمال کیا گیا ہے، ان کے مطابق انسان، یا حیوان، کا کردار مجموعہ ہوتا ہے اسکے جسم کے اعضا کی حرکات کا یہ حرکات نتیجہ ہوتی ہیں عضلات کے سکڑنے کا۔ انسان وحیوان عضلات کو اس طرح سکیڑنے سے اپنے جسم کو ایک مقام سے دوسرے مقام میں منتقل کرتے ہیں، عالم خارجی کے اشیا کو استعمال کرتے ہیں اور اپنے ابنائے جنس کے ساتھ اشارات، تقریر یا کسی اور علامت کے ذریعے سے، تعلقات پیدا کرتے ہیں۔ ان حرکات میں سے بعض (مثلاً تکلم واشارات) کو عالم طبیعی سے کوئی براہ راست تعلق نہیں ہوتا۔ لیکن بعض ایسی بھی ہوتی ہیں، جو، اکثر حیرت انگیز نفاست کے ساتھ اسطرح منضبط کیجاتی ہیں، کہ عالم طبیعی کی اشیا ان سے متاثر ہوتی ہیں عالم طبیعی کی جن اشیا کے مطابق حرکت کا انضباط ہوتا ہے وہ ہمارے آلات حس پر اثر کرتی ہیں، اور آلات حس کے یہ اثرات موخرالذکر قسم کی حرکات کی رہنمائی کرتے ہیں۔ آلات حس کے اثرات کی یہ رہنمائی ممکن ہوتی ہے ان اعصاب کی وجہ سے، جو ان آلات حس کو عُضلات سے ملاتے ہیں۔

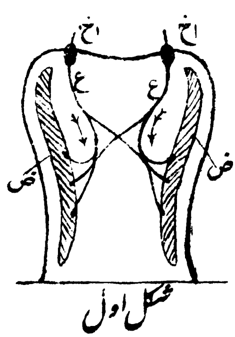
نظام اعصاب کی سادہ ترین صورت چند عصبی ریشوں کا مجموعہ ہوتی ہے جو معدودے چند بہت سادہ آلات حس کو ایسے گنتی کے عُضلی ریشوں سے ملاتے ہیں، جن کی ترتیب وانتظام بہت پیچیدہ نہیں ہوتا۔ یہ اعصاب ایک دوسرے سے اس طرح مربوط ہوتے ہیں، کہ ان کی مجموعی صورت ایک جال کی سی بن جاتی ہے جب کوئی طبیعی تغیر ایسی کیفیت، اور اتنی شدت کا واقع ہوتا ہے، جس سے آلۂ حس متہیج ہو جائے، مثلاً جب کوئی سخت چیز اچانک اس کے کسی آلۂ حس سے مس کرتی ہے،

تو ایک طبیعی، یا طبیعی کیمیاوی، تغیر، جس کو ہم عصبی ہیجان کہتے ہیں، پیدا ہوتا ہے۔ یہ عصبی ہیجان آلۂ حس سے شروع ہوکر، عصب کے راستے سے، ایک یا زائد عضلات تک پہنچتا ہے، اور ان میں کیمیاوی تغیرات کا باعث ہوتا ہے ان ہی کیمیاوی تغیرات کی وجہ سے وہ عضلات سکڑ جاتے ہیں، اور اس طرح جسم کا وہ حصہ اس سخت چیز سے علٰحدہ ہوجاتا ہے۔ یہ ایک سادہ فعل اضطراری ہے، جو ایک سادہ احساسی حرکی عصبی قوس کے ذریعے سے، اور ایک مہیج کے آلۂ حس پر اثر کرنے سے، ظہور پذیر ہوتا ہے۔ یہ ہر قسم کے عصبی فعل کی اساسی صورت ہے۔ ایسا معلوم ہوتا ہے، کہ اعلیٰ درجے کے حیوانات، یہاں تک کہ خود انسان کا نظام اعصاب بھی لازمی طور پر اس ہی قسم کی احساسی حرکی قوسوں سے مرکب ہوتا ہے۔ اس میں یہ احساسی حرکی قوسیں عصبی ہیجانات کو آلات حس سے عضلات میں منتقل کرتی ہیں ‌۔

اعلیٰ درجے کے حیوانات کے نظام اعصاب کو اس ہی سادہ نظام اعصاب کی ترقی یافتہ صورت سمجھنا چاہیے۔ یہ ترقی نتیجہ ہوتی ہے (۱) ان آلات حس کی تعداد اور تنوع کے کثیر اضافہ کا، جن میں سے اکثر خاص خاص مہیجات کے لئے وقف ہوجاتے ہیں۔ (۲) آلات حس کے اس اضافہ کے مطابق عضلات کی تعداد میں زیادتی، اور ان کے تعلقات کی پیچیدگی کا۔ اور (۳) اُن احساسی حرکی قوسوں کی تعداد اور ان کے انتظامات کی پیچیدگی، میں بے انتہا اضافہ کا جو آلات حس کو عضلات سے ملاتی ہیں۔ اب ان قوسوں کی حیثیت ایسے معمولی اور سادہ راستوں کی نہیں رہتی، جن کے ذریعے سے عصبی ہیجانات ایک آلہ حس سے براہ راست کسی ایک عضلہ، یا مجموعۂ عضلات تک پہنچ جائیں۔ برخلاف اس کے صورت حال یہ ہوجاتی ہے، کہ ان بے تعداد احساسی حرکی قوسوں میں بہت پیچیدہ تعلقات پیدا ہوجاتے ہیں۔ اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے، کہ ہیجانات کسی ایک آلۂ حس سے شروع ہوکر تمام نظام اعصاب، یا اس کے کسی ایک حصہ میں پھیل جاتے ہیں، اور اس طرح سے وہ تمام عضلات، یا کسی ایک عضلہ تک جا پہنچتے ہیں ‌۔

اعلیٰ درجے کے حیوانات اور انسان میں عضلات کے دو مختلف نظامات میں امتیاز ضروری ہے۔ عضلات کے مقابلے میں آلات حس کے بھی اسی طرح دو نظامات ہوتے ہیں۔ عضلات کے ایک نظام کا بڑا حصہ ڈھانچے کی ہڈیوں کے ساتھ ملا ہوتا ہے۔

اسی نظام کے عضلات کے سکڑنے سے جوارح، دھڑ، سر اور آلات تکلم کی وہ تمام حرکات پیدا ہوتی ہیں، جن کی وجہ سے عالم خارجی کے ساتھ تعلقات باقی رہتے ہیں۔ اس نظام عُضلات کو ھیکلی نظام کہتے ہیں۔ اب چونکہ اس ہیکلی نظام کے عضلات کے سکڑنے سے وہ حرکات پیدا ہوتی ہیں، جو ہمارے ارادے کے زیر تصرف ہیں، اس لئے ان عُضلات کو ارادی عضلات بھی کہتے ہیں۔ دوسرے نظام کے عضلات آلات تناسل اور اُن دیگر آلات میں ہوتے ہیں، جن کا وظیفہ تمام جسم کی صحت کو باقی رکھنا، خون میں جذب ہونے کے لئے غذا کو تیار کرنا، خون کو لطیف اور خالص بنانا، اور اس کو جسم کے مختلف حصوں میں، ان کی ضروریات کے مطابق، دوڑانا، ہوتا ہے ان آلات میں سے بڑے آلات سینے اور پیٹ کے احشاء میں ہوتے ہیں۔ اسی بنا پر اُن عُضلات کو حشوی نظام کے عُضلات کہتے ہیں۔ چونکہ ان کو سکوڑنا ہمارے اختیار میں نہیں ہوتا، اس لئے ان کو غیر ارادی عضلات کہتے ہیں۔ ان عُضلات کے ساتھ فعال آلات کا ایک اور نظام بھی شامل کرنا چاہئے، جن کو غدود کہتے ہیں۔ ان آلات سے غذا کو ہضم کرنے والی، اور دیگر قسم کی رطوبات (مثلاً آنسو، تھوک، پسینہ وغیرہ) خارج ہوتی ہیں یہی آلات خون کی ترکیب میں حسب حال تغیر و تبدل کرتے ہیں اس لئے کہ ان پر بھی وہی حشوی نظام اعصاب متصرف ہوتا ہے ؎




شکل اول

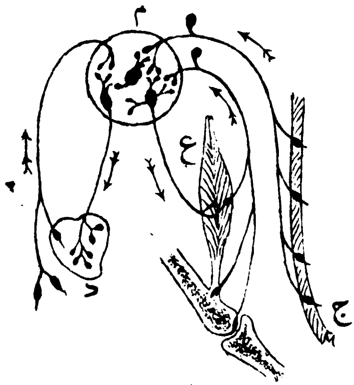
[اس میں نظام اعصاب کی سادہ صورت کو ظاہر کیا گیا ہے جس میں اخ احساسی خلایا جسم کی سطح پر واقع ہیں، جو اعصاب (ع) کے ذریعے سے عضلات (ض) سے ملے ہوئے ہیں]

ہیکلی نظام کے عُضلات، احساسی حرکی قوسوں کے ذریعے سے، جسم کے سطحی آلات حس سے بہت قریب کا تعلق رکھتے ہیں۔ یہ آلات حس عالم خارجی کی اشیار کی وجہ سے متہیج ہوتے ہیں۔ حشوی نظام کے عُضلات، احساسی حرکی قوسوں کے واسطے سے، زیادہ تر اُن آلات حس سے متعلق ہوتے ہیں، جو احشار میں ہوتے ہیں۔ یہ آلات حس احشار کی حرکات، ان کے دباؤ، اور ان کے کیمیاوی تغیرات سے متہیج ہوتے ہیں۔ ان قوسوں کے اعصاب کو عرصۂ دراز تک باقی کے بڑے نظام سے بالکل علٰحدہ، اور اس سے بے نیاز، سمجھا جاتا تھا، اور اس کے لئے نظام اشتراکی کی اصطلاح مقرر تھی۔ لیکن اب ہم کو معلوم ہوتا ہے، کہ احساسی حرکی قوسوں کے یہ دونوں نظامات، یعنی ہیکلی، یا ارادی اور حشوی، یا غیرارادی، ایک دوسرے کے ساتھ قریب کے تعلقات رکھتے ہیں۔

ہیکلی عُضلات صرف جسم کی سطح پر کے آلات حس کے ہیجانات ہی سے متاثر نہیں ہوتے، بلکہ یہ اُن آلات حس کے ہیجانات کے بھی زیراثر ہوتے ہیں، جو خود عُضلات، یا ارد گرد کی بافتوں، عُضلات کے غلافوں، اور ان کے رباطات اور ہڈیوں کے جوڑوں کی سطحات میں واقع ہوتے ہیں۔ یہ آلات حس، جن کو "حس عضلی" کے آلات کہتے ہیں، عُضلات کے سکڑنے، اور اس سکڑنے کی وجہ سے مخصوص حصوں کی حرکات، سے متہیج ہوتے ہیں۔ ان آلاتِ حس سے جو اعصاب خارج ہوتے ہیں، وہ ہیکلی عُضلات اور جسم کی سطح پر کے آلات حس کو ملانے والی احساسی حرکی قوسوں کو آپس میں ملاتے ہیں، اور اس طرح ان کے ساتھ مل کر ان عُضلات کے سکڑنے کی ترتیب، اور قوت، کی تعیین کرتے ہیں۔ مختصر یہ کہ اِن عُضلات پر دوگانہ احساسی تصرف ہوتا ہے، اور یہ ارادے کے تابع بھی ہوتے ہیں۔

یہ احساسی حرکی قوسیں گویا وظیفی اکائیاں ہیں، جو مع اپنے پیچیدہ باہمی تعلقات کے، نظام اعصاب کو مرکب کرتی ہیں۔ انھیں شکل (۲) میں دکھایا گیا ہے۔ اگر ہم یہ معلوم کرلیں، کہ انسان کا نظام اعصاب کس طرح ایک سادہ صورت سے ترقی یافتہ ہوا ہے، تو ہم کو یہ سمجھنے میں بھی آسانی ہوگی، کہ مذکورہ بالا وظیفی عناصر کس طرح ایک دوسرے کے ساتھ مل کر نخاع کی شکل اختیار کرتے ہیں۔

اسی سے ہم کو یہ بھی ذہن نشین کرنے میں مدد ملیگی، کہ احساسی اور حرکی عصبانیوں کو




شکل ۲

[ اس شکل میں ریڑھ دار جانور کے نظام اعصاب کے ہر ٹکڑے کی وظیفی اکائیاں اور ہیکلی اور حشوی احساسی حرکی قوسین دکھائی گئی ہیں۔ م۔ مرکزی نظام اعصاب ع۔ ہیکلی عُضلہ، جو ہڈی سے ملا ہوا ہے۔ ج۔ جلد جو عُضلہ کو ڈھکے ہوئے ہے۔ د۔ ایک عُضلی حشاء۔ دائیں جانب ایک ہیکلی قوس ہے، جس میں دو درآئندہ راستے ہیں، ایک جلد کے آلۂ حس سے، اور دوسرا رباطات مفاصل، اور عُضلات کی "درحس عُضلی"، کے آلۂ حس سے۔ بائیں جانب ایک حشوی قوس ہے، جس میں حشاء، اور حشاء کے قرب وجوار، کے آلات حس سے ایک درآئندہ راستہ ہے "۔]

ملانے والی قوسوں کے یہ پیچیدہ نظامات کس طرح، ان اساسی قوسوں کی بناپر، دماغ کی صورت میں تبدیل ہوجاتے ہیں۔ ریڑھ دار جانوروں میں سب سے اونچا رتبہ انسان کا ہے معلوم ایسا ہوتا ہے، کہ ان تمام جانوروں کی ابتدا ایک سادہ ٹکڑے دار مخلوق سے ہوئی ہے، جو بعض حلقے دار کیڑوں کے مشابہ ہے۔ مچھلی کی شکل کا ایک جانور، جس کو

امفی آکسس کہتے ہیں، اپنے فرضی جداعلیٰ سے، موجودہ ریڑھ دار جانوروں میں سے سب سے زیادہ مشابہت رکھتا ہے۔ ترقی کے درمیانی درجوں کے ریڑھ دار جانوروں مچھلی، مینڈک، خرگوش، کتا، اور بندر، سے ہم کو اس روز افزوں پیچیدگی کا اندازہ ہوتا ہے، جو انسان کے حیوانی اسلاف میں درجہ بدرجہ بڑھتی چلی آئی ہے۔ ہم کہہ سکتے ہیں، کہ سب سے پہلا ریڑھ دار جانور، کیڑے کی طرح ٹکڑوں کے ایک سلسلے سے مرکب ہوتا ہے، اور ان میں سے ہر ایک ٹکڑا تقریباً مکمل جسم ہوتا ہے۔ اس قسم کے ہر ایک ٹکڑے کے متعلق فرض کیا جاسکتا ہے، کہ وہ عُضلات کے مجموعات کو شامل ہے۔ یہ مجموعاتِ عُضلات جلد کے ایک ٹکڑے سے ڈھکے ہوتے ہیں ان کا تعلق اُن آلات حس سے ہوتا ہے، جو جلد کے تمام اس ٹکڑے پر بکھرے ہوئے ہیں ان مجموعاتِ عُضلات، اور جلد کے ان آلات حس کا باہمی تعلق احساسی حرکی قوسوں کے ذریعے سے ہوتا ہے۔ ان قوسوں کا درمیانی حصہ ایک چھوٹے سے خوشے، یا عُقدے، کی شکل کا ہوتا ہے۔ پھر ہر ٹکڑے کے عُضلات کے حلقے میں ہم کو غذائی نالی کا ایک حصہ، ایک بڑی دھڑکتی ہوئی شریان، ایک گردہ، اور دیگر احشاء کو بھی فرض کرنا پڑتا ہے۔ یہ تمام ٹکڑے ایک دوسرے سے بالکل بے تعلق نہیں ہوتے، کیونکہ غذائی نالی ان سب میں مسلسل ہوتی ہے۔ ان کے ادعیۂ دموی ایک دوسرے سے ملے ہوتے ہیں۔ آس پاس کے ٹکڑوں کے عقدے عصبی ریشوں کی ایک طولی ڈوری سے مربوط ہوتے ہیں لیکن باوجود اس تمام ربط ضبط کے ہر ٹکڑے کے آلاتِ حس پر، جن ہیجات کا اثر ہوتا ہے، وہ سادہ احساسی حرکی قوسوں کے ذریعے سے، صرف اسی ٹکڑے کے عُضلات میں منتقل ہوتے ہیں اس جانور کی تمام ترقی منہ کی سمت میں ہوتی ہے۔ چکھنے، سونگھنے، دیکھنے، اور سننے کے تمام آلات حس اسی طرف ترقی پاتے ہیں۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ یہ آلات حس اس جانور کو ہر اُس چیز سے آگاہ کرتے ہیں، جس کی طرف وہ کسی وقت حرکت کرسکتا ہے۔ بڑے بڑے ٹکڑوں کے ان خاص آلات حس کی ترقی کے ساتھ ساتھ ان ٹکڑوں کی احساسی حرکی قوسوں کی تعداد میں بہت اضافہ ہوتا ہے۔ اب جو اشیاء آلات حس پر اثر کرتی ہیں، ان سے دور بھاگنے، یا ان کے قریب جانے، کے لئے پورے کے پورے

جانور کی حرکات ضروری ہوتی ہیں، اور ان حرکات کو پیدا کرنے کے لئے تمام ٹکڑوں
کے عُضلات کا سکڑنا لازمی ہے۔ اس لئے ان بڑے بڑے ٹکڑوں، اور باقی ماندہ
ٹکڑوں، کے عقدوں کے عصبی تعلقات اور زیادہ ہو جاتے ہیں۔ اس کا نتیجہ یہ ہوتا
ہے، کہ بڑے بڑے ٹکڑوں کے عُقدے، دیگر عقدوں کے مقابلے میں، بہت بڑے
اور زیادہ پیچیدہ ہو جاتے ہیں۔ ان کی خاص طور پر حفاظت کرنے کی ضرورت
ہوتی ہے، اور ان خاص آلات حس کو حرکت دینے کے لئے خاص عُضلات درکار
ہوتے ہیں۔ اس طرح منہ کی طرف کا سرا جس میں دماغ کے مبادی ہوتے ہیں، مخصوص
آلات حس، اور منہ سب مل کے سر بن جاتا ہے۔ دماغ کا روز افزوں حجم، غذائی نالی کے
سرے کے سوا، جو منہ سے شروع ہوتا ہے، باقی تمام حشوی آلات کو سر سے خارج
کر دیتا ہے۔ احشا، اور باقی ماندہ جسم کے عُضلات، کے ٹکڑوں کی وہ خاص ترتیب
بگڑ جاتی ہے۔ اگلے اور پچھلے جوارح میں ترقی ترتیب کے اس بگڑنے کی وجہ ہوتی ہے
ایک اور وجہ یہ ہوتی ہے، کہ ان جوارح کی مختلف حرکات کے لئے زیادہ بڑے
اور متعدد عُضلات، اور زیادہ پیچیدہ عصبی تعلقات، درکار ہوتے ہیں، بہ نسبت
اُن ٹکڑوں کی حرکات کے جن میں جوارح نہیں ہوتے۔ ترقی کے اس درجے کی مثال
مچھلیوں میں ملتی ہے۔ انسان، اور تمام اعلیٰ درجے کے ریڑھ دار جانوروں، کے
نظام اعصاب میں ہم ان حصوں کو معلوم کر سکتے ہیں۔ یہ حصے گویا اس دوسرے
درجے کے ریڑھ دار حیوانات کے نظام اعصاب کے باقیات صالحات ہیں۔ نخاع
اور دماغ کے فرشی عُقدے ان حصوں کی مثالیں ہیں۔ موخر الذکر سر کے مخصوص
آلات حس کے عقدوں کے نمائندے ہیں، اور مقدم الذکر، جسم کے عُقدوں کے
سلسلے اور ان کو مربوط کرنے والی، ڈوری، کے نائب مناب۔ ان میں بہت سے عصبی
ریشے ہوتے ہیں جو ان کو نظام اعصاب کے اعلیٰ، یا بعد میں ترقی یافتہ، حصوں یعنی
مخ نصف کرہ جات، یا بڑے دماغ سے ملاتے ہیں۔ لیکن ان ریشوں کے علاوہ
ان میں احساسی حرکی قوسیں بھی ہوتی ہیں، جن کے چھوٹے چھوٹے مجموعات باہم مل کر
قوسوں کے سادہ نظامات بناتے ہیں۔ قوسوں کے وظیفی نظام کا تخیل بہت
اہمیت رکھتا ہے۔ نظام کی اصطلاح قوسوں کے اس مجموعے کے لئے استعمال ہوتی

ہے، جس کے اجزا، میں اس قدر گہرے تعلقات ہوں، کہ جب ان میں سے کسی ایک کا احساسی حصہ متہیج ہو، تو یہ ہیجان اس مجموعے کے تمام ارکان میں پھیل جائے، اور عضلات کی ایک جماعت کی تحریک کا باعث ہو۔ ان عضلات کے سکڑنے سے جسم کے ایک خاص حصے، یا بہت سے حصوں، میں ایک باقاعدہ اور منتظم (یا اصطلاحاً متطابق)، حرکت پیدا ہو۔ جو قوسیں سادہ نظامات میں اس طرح ملی ہوتی ہیں، اور جن سے نخاع اور دماغ کے فرشی عقدوں کی ترکیب ہوتی ہے، وہ گویا باقی ماندہ نظام اعصاب کا سنگ بنیاد ہیں۔ انھیں ادنی، یا نخاعی سطح کی قوسیں کہا جاسکتا ہے ؛

ترقی کے دوسرے دور میں ہر ٹکڑے کی نخاعی سطح کی قوسوں پر حلقے بن جاتے ہیں، اور یہی ان کو اور زیادہ پیچیدہ نظامات کی شکل دیتے ہیں۔ ان زیادہ پیچیدہ نظامات کے ذریعے سے احساسی اثرات کے زیادہ پیچیدہ مجموعات باہم مل کر زیادہ مکمل طور پر متطابق حرکات پیدا کرتی ہیں ؛

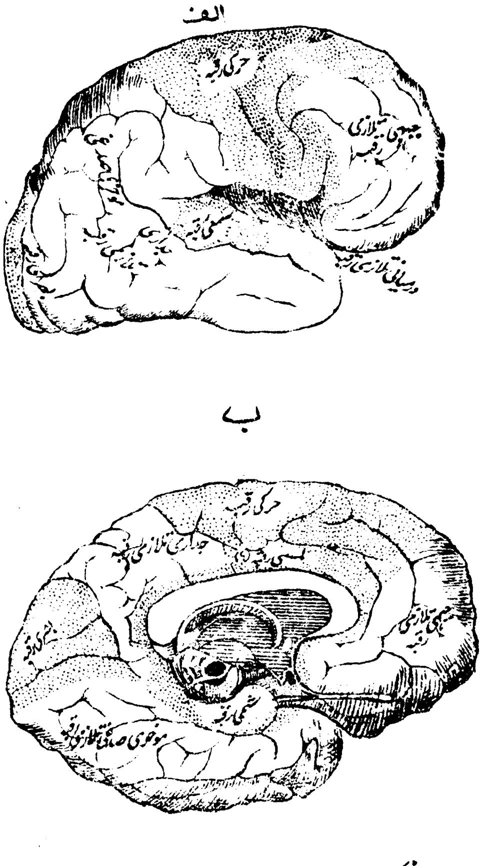
جس طرح سے کہ ابتدائی ریڑھ دار جانور میں ہر ایک ٹکڑے کی قوسوں کے درمیانی حصے مل کر عُقدہ بن جاتے ہیں، جس میں وہ ایک دوسرے سے، شاخوں کے ذریعے، ملے ہوتے ہیں۔ اسی طرح یہ حلقے، جو ترقی کے بعد کے درجوں میں ہر ٹکڑے کی قوسوں سے پیدا ہوتے ہیں، ایک بڑے عُقدے میں آکر جمع ہوتے ہیں۔ یہ بڑا عقدہ گویا ابتدا ہے مخ، یا بڑے دماغ کی۔ بظاہر ایسا معلوم ہوتا ہے، کہ سر کے مخصوص آلات حس کے عقدے بھی بہت بڑھکر یہ صورت اختیار کرلیتے ہیں اس طرح یہ عقدے، دماغ کے فرشی عُقدے بن جاتے ہیں۔ نخاعی سطح کی قوسوں کے ان حلقوں کو دوسری یا متوسط سطح کی قوسیں کہہ سکتے ہیں۔ ترقی کے درمیانی درجوں کے ریڑھ دار جانوروں، مثلاً خرگوش، میں یہ تقریباً تمام مخ کے برابر ہوتے ہیں ؛

نظام اعصاب کی ترقی کے تیسرے دور کی خصوصیت یہ ہوتی ہے، کہ اس میں مخ کی جسامت بہت زیادہ بڑھ جاتی ہے۔ اسکی وجہ کچھ تو یہ ہوتی ہے، کہ متوسط سطح کی قوسوں کی تعداد، اور ان کے باہمی تعلقات کی پیچیدگی، میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ لیکن بڑا سبب یہ ہوتا ہے، کہ عصبی عناصر کے ایک بڑے مجموعے میں ترقی

ہو جاتی ہے۔ یہ عناصر ان قوسوں کی صورت میں منتظم ہو جاتے ہیں، جن کی وجہ سے پہلی اور دوسری سطحات کے عصبی نظامات آپس میں مل جاتے ہیں۔ ان کے اس طرح ملنے سے اور زیادہ پیچیدہ نظامات شکل پذیر ہوتے ہیں۔ اس تیسری یا اعلیٰ سطح کی قوسوں کو دوسری سطح کی قوسوں سے وہی نسبت ہوتی ہے، جو دوسری سطح کی قوسوں کی پہلی، یا نخاعی سطح کی قوسوں سے ہوتی ہے۔ اعلیٰ درجے کے حیوانات، مثلاً کتے، اور اس سے بھی زیادہ، بندر، میں دوسری سطح کی قوسیں، جو آلات حس کے بڑے نظامات میں سے ہر ایک سے خارج ہوتی ہیں، مخ میں آکر جمع ہوتی ہیں، اور اُن حصوں کو پیدا کرتی ہیں، جنکو احساسی رقبہ جات کہتے ہیں (دیکھو شکل ۳)۔ ان کے مقابلے میں تیسری سطح کی دیر میں ترقی پانے والی قوسیں، ایک دوسری کے ساتھ گندہ کردہ رقبہ جات بناتی ہیں، جو تلازمی رقبہ جات کہلاتے ہیں۔ یہ تلازمی رقبہ جات احساسی رقبہ جات کے اردگرد ہوتے، اور ان کو ایک دوسرے سے علیحدہ کرتے ہیں۔ ان حیوانات میں نخاعی سطح کی قوسیں، اور ان قوسوں کے نظامات ہر فرد میں خلقی طور پر منتظم ہوتے ہیں۔ یعنی یہ کہ ان کی ساخت کی تفاصیل، اور ان کے باہمی تعلقات کا تعین، متوارث ہوتا ہے۔ اس فرد کی تمام زندگی میں، ذرا سے تغیر کے علاوہ، ان میں اور کوئی تغیر نہیں ہو سکتا۔ دوسری سطح کی قوسوں، اور ان کے تعلقات کو بھی یہی سمجھنا چاہیئے، کہ وہ بھی پیدائش ہی کے وقت سے تقریباً مکمل طور پر، منتظم ہوتے ہیں لیکن تیسری، یا اعلیٰ سطح کی قوسوں کی خصوصیت یہ ہے، کہ ان کی تنظیم، یعنی ان کے باہمی تعلقات، جن کی وجہ سے پہلی اور دوسری سطح کے سادہ عصبی نظامات مل کر ایک پیچیدہ نظام بناتے ہیں، بہت تھوڑی حد تک خلقی ہوتے ہیں۔ ان تعلقات کا تعین ہر ایک فرد اپنے تجربے کے دوران میں کرتا ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ اعلیٰ سطح کی قوسیں تربیت پذیری، اور تعلیم بالتجربہ، کی عضویاتی بنا ہیں۔

بچے کے دماغ میں پہلی اور دوسری سطحات کی قوسیں بہت پہلے ایسے نظامات کی صورت اختیار کر لیتی ہیں، جو اس بچے کے تجربات سے بے نیاز ہو کر متشکل ہو جاتے ہیں لیکن ان کے علاوہ پیدائش ہی کے وقت ایسے عصبی عناصر کی ایک بڑی تعداد بھی موجود ہوتی ہے، جن میں تنظیم بتدریج ہوتی ہے۔ یہ پیدائشی

نظامات میں اسطرح تیز پیدا کرتے ہیں، اور ان کو اس طرح ملاتے ہیں، کہ بہت پیچیدہ نظامات کا ظہور ہوتا ہے




شکل ۳

[انسان کا دایاں مخی نصف کرہ۔ الف۔ بیرونی منظر۔ ب۔ اندرونی منظر۔ جس مقام پر "حرکی رقبہ" لکھا ہوا ہے، وہ دراصل حرکی احساسی رقبہ ہے۔]

یہی پیچیدہ نظامات افعال کی ان صورتوں کے اکتسابی میلانات کی بنا

ہوتے ہیں، جو ایک فرد کے ساتھ مخصوص ہوتے ہیں۔ اس قسم کے عناصر کی تعداد اس قدر زیادہ ہے، کہ مخی قشر کے رقبہ جات، جن میں ان کی کثیر تعداد ہے، یعنی وہ رقبہ جات جو احساسی رقبہ جات کے ارد گرد واقع ہیں، اور جن کو تلازمی رقبہ جات کہتے ہیں بلحاظ وسعت احساسی رقبہ جات سے بہت بڑے ہوتے ہیں، حالانکہ اعلیٰ درجے کے حیوانات کے قشر کا بڑا حصہ ان احساسی رقبہ جات سے ڈھکا ہوتا ہے۔ انسانی دماغ کی نسبتہً بڑی جسامت کی ایک وجہ ان حصوں کی اس قدر زیادہ ترقی ہے۔ انسان میں تعلیم بالتجربہ کی اس قدر زیادہ قابلیت بھی ان عصبی عناصر کی اُس کثیر تعداد کی رہین منت ہے جس میں پیدائش کے وقت تنظیم نہیں ہوتی۔ اسی قابلیت کی وجہ سے نفس انسانی برترین حیوان کے نفس سے ممتاز ہوتا ہے ؛

اوپر ہم نے بیان کیا ہے، کہ نظام اعصاب تین مختلف سطحات کی احساسی حرکی قوسوں سے مرکب ہوتا ہے۔ ظاہر ہے کہ یہ تمام بیان اس نظام کا صرف ایک خاکہ پیش کرتا ہے۔ کیا بعید ہے، کہ زمانۂ آئندہ کی تحقیق کی بنا پر ہم اُن قوسوں میں بھی سطحات کا ایک ایک سلسلہ معلوم کرنے کے قابل ہو جائیں، جن کو ہم نے تیسری سطح کی قوسین کہا ہے تاہم جو کچھ ہم نے بیان کیا ہے، اس سے عصبی وظائف کی تشریح میں بہت مدد ملیگی۔ ہمارے بیانات کی تصدیق تین قسموں کے مشاہدات سے ہوتی ہے :- (۱) ارتقا کے مختلف درجوں کے ریڑھ دار جانوروں کے دماغوں کا مقابلہ۔ (۲) انسانی دماغ کے حصوں میں ارتقا کی ترتیب۔ تینوں سطحات میں ساخت کے لحاظ سے تکمیل نیچے سے اوپر کی طرف ہوتی ہے۔ (۳) مرض، یا مخصوص ادویہ، اور عام جسمانی انحطاط، کے زیر اثر وظائف معکوس ترتیب میں غائب ہوتے ہیں۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ سب سے ابتدائی اور سب سے پرانے حصوں میں تنظیم بہت زیادہ مستقل اور مستحکم ہوتی ہے، لہذا یہ مہلک اثرات کا بہت زیادہ مقابلہ کر سکتے ہیں۔ ان کے مقابلے میں بعد کی ساختوں میں تنظیم اتنی زیادہ مستقل نہیں ہوتی، اس لئے وہ ہر قسم کے اثرات سے مغلوب ہو جاتے ہیں ؛

عصبی قوسوں کے وظائف، اور حیات ذہنی میں ان کی کارفرمائی، کو بالتفصیل بیان کرنے سے قبل عصبی بافتوں، اور ان کے عمل کا بالاستیعاب مطالعہ بہت ضروری ہے ؛

# باب دوم

## نظام اعصاب کی ساخت، اور عصبی اعمال کی ماہیت

نظام اعصاب بے شمار عصبی خلایا سے مرکب ہوتا ہے، جو ایک رابطہ پیدا کرنے والی بافت کی ڈوریوں، غلافوں، اور نازک شاخوں والے خلایا کے ذریعے مربوط ہوتے ہیں۔ اس ربط پیدا کرنے والی بافت کو عصبی سی یش کہتے ہیں۔ ہر ایک عصبی خلیہ، جس کو آج کل بالعموم عصبانیہ بھی کہتے ہیں، تغذیہ اور نمو، کے حیاتی اعمال کے لحاظ سے اگرچہ کسی اور چیز کا محتاج نہیں، لیکن اس کو خود مختار نہیں کہہ سکتے، کیونکہ یہ ایک بہت زیادہ ملتف جماعت، یعنی جسم کے خلایا کا رکن ہوتا ہے۔ جس طرح افراد انسانی کی ایک مہذب جماعت کے کسی رکن کی بہتری و خوشحالی موقوف ہوتی ہے مختلف اراکین کے تعامل و تعاون پر، اسی طرح عصبانیہ کی بقا، اور اس کی ترقی بھی جسم کے تمام خلایا کے متحدہ عمل کا نتیجہ ہوتی ہے۔

عصبانئے مختلف صورتوں اور جثوں کے ہوتے ہیں۔ لیکن ان سب میں ایک مرکزہ ہوتا ہے، جو اپنے اردگرد کے مادۂ اولی سمیت "جسم خلیہ" کہلاتا ہے۔ ہر ایک عصبانئے میں "جسم خلیہ" سے مادۂ اولی کی نازک شاخیں پھوٹتی ہیں۔ اکثر عصبانیوں میں ان شاخوں میں سے ایک، اوروں کی نسبت، بہت لمبی ہوتی ہے۔

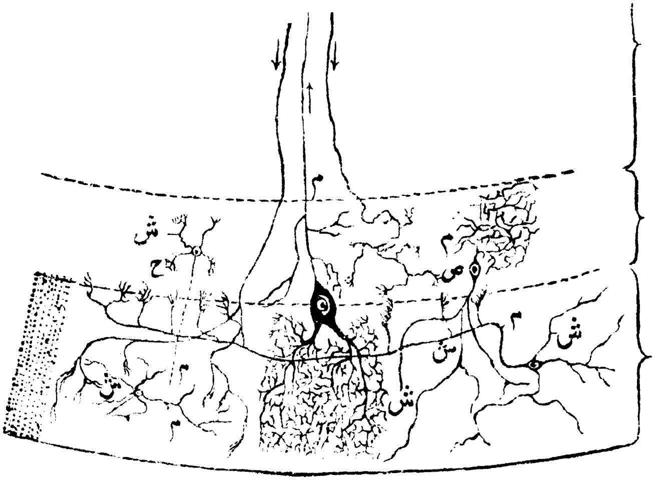
---

لہ پہلے اجسام خلیہ کو عصبی خلایا یا عقدی خلایا، کہتے تھے۔ اس استعمال سے جو غلط مفہوم عصبی خلیہ کا رائج ہوگیا ہے اس سے بچنے کے لئے تمام خلیہ کے لئے ہی عصبانئے کی اصطلاح مناسب ہے (مصنف)

اس کو محور اسطوانی یا محوریہ کہتے ہیں۔ محیطی اعصاب کے تمام عصبی ریشے عصبانیوں کے محورئے ہوتے ہیں۔ اکثر حالتوں میں محورئے کی حفاظت کے لئے چربی کے سے مادے کا ایک نازک غلاف ہوتا ہے، جس کو نخاعی غلاف کہتے ہیں۔ اکثر اوقات یہ محوریہ بہت لمبا ہوتا ہے۔ مثلاً ایک لمبے آدمی میں جو محوریہ نخاع سے پاؤں کے انگوٹھے کی نوک تک جاتا ہے، اس کا طول کئی فٹ کا ہوتا ہے۔ بعض محوریوں میں تھوڑے تھوڑے فاصلہ پر متعدد شاخیں پھوٹتی ہیں، جنکو ملحقات کہتے ہیں۔ ان کے ذریعے سے ایک محوریہ اور بہت سے محوریوں سے ملجاتا ہے۔ عصبانئے کے خلیہ کی اور شاخیں بالعموم محورئے سے بہت چھوٹی اور شاخ در شاخ ہوتی ہیں۔ ان کو شجریہ کہتے ہیں۔ وجہ تسمیہ ان کی یہ ہے، کہ ان کی شکل بالکل ایسی ہوتی ہے جیسے درخت کے تنے پر شاخیں ہوں

جن عصبانیوں کے محورئے طویل ہوتے ہیں، ان کے "اجسام خلیہ" بھی بڑے ہوتے ہیں، کیونکہ "جسم خلیہ" تمام خلیہ کی غذا کا گویا خزانہ ہوتا ہے۔ حرکی عصبانیوں کے بڑے "اجسام خلیہ" نخاع کے خاکستری مادے کے درمیانی حصے کی اگلی شاخوں اور انکے مقابل دماغ کے فرشی عقدوں میں پائے جاتے ہیں۔ اسکے محورئے مجموعے کی صورت میں براہ راست خارج ہوتے ہیں اسی مجموعے سے نخاعی اعصاب، اور سر کے مقابل اعصاب کی اگلی جڑیں بنتی ہیں احساسی عصبانیوں کے "اجسام خلیہ" ان عقدوں میں جمع ہوتے ہیں، جو اعصاب کی پچھلی جڑوں میں واقع ہوتے ہیں۔ یہ جڑیں ان ہی خلایا کے محوریوں سے بنتی ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ احساسی عصبانیوں کے محوریوں کے محیطی اطراف ہی عالم خارجی کے اثرات کو قبول کرتے ہیں۔ حشوی نظام کے معدودے چند عصبانیوں کے سوا، باقی تمام عصبانئے مرکزی نظام اعصاب میں ہوتے ہیں۔ یہی عصبانئے، وہ حد سے زیادہ پیچیدہ راستے، یا راستوں کے سلسلے، ہیں، جن کے ذریعے سے احساسی اور حرکی عصبانئے آپس میں مل جاتے ہیں ان میں سے بعض کے "اجسام خلیہ" بڑے، اور محورئے لمبے ہوتے ہیں۔ ان کی وجہ سے نظام اعصاب کے وہ حصے ملتے ہیں، جن میں فاصلہ بہت زیادہ ہوتا ہے، مثلاً مخی قشر کے ہرمی خلایا، جو اپنے محوریوں کو نخاع کے مختلف ٹکڑوں تک پہنچاتے ہیں۔ بعض کے "اجسام خلیہ"، اور محورئے اتنے

چھوٹے ہوتے ہیں، کہ ان میں اور شجریوں میں امتیاز نہیں ہوسکتا۔




شکل ۴

[عصبانیوں یا عصبی خلایا کی مختلف صورتیں۔ م۔ محورئے۔ ش۔ شجرئے۔ خ۔ انتہائی خوشے، جو دیگر خلایا کی اسی قسم کی شاخوں کے ساتھ اتصالات بناتے ہیں۔]

بعض مصنفین کے نزدیک شجریوں کا کام یہ ہے کہ وہ دیگر عصبانیوں سے مہیج کو وصول کریں، اور ہیجانات کو "جسم خلیہ" کی طرف لے جائیں۔ اس کے برخلاف محورئے ہمیشہ ہیجانات کو "جسم خلیہ" سے دور لے جاتے ہیں۔ لیکن یہ قبل از وقت تعمیم بہت مستثنیات رکھتی ہے۔ اس کو یہاں بیان صرف اس لئے کیا گیا ہے، کہ قاری اس کو قبول کرنے میں جلدی نہ کرے۔ شبکیہ، اعصاب بصری، اور سونگھنے کا آلۂ حس جن عصبانیوں سے مرکب ہیں، وہ اس اصول سے مستثنیٰ ہیں، کہ احساسی عصبانئے عالم خارجی

کے اثرات کو اپنے لمبے محوریوں کے محیطی سروں سے وصول کرتے ہیں، کیونکہ ان عصبانیوں کے "اجسام خلیہ" آلات حس میں واقع ہوتے ہیں، اور دماغ سے ان کا تعلق عصبانیوں کے سلسلوں سے ہوتا ہے۔ یہ آلات حس دراصل دماغ ہی کے بہت زیادہ بڑھ جانے سے شکل پذیر ہوتے ہیں، اس لئے علم تکوین اجسام کی رو سے دماغ کا حصہ ہیں ؏

اگرچہ عصبانیہ ایک حیاتی، یا غذائی وحدت ہے۔ لیکن اسے نظام اعصاب کی وظیفی وحدت نہیں کہا جاسکتا، کیونکہ ہم پیچھے دیکھ آئے ہیں، کہ وظیفی اکائی ایک احساسی حرکی قوس ہوتی ہے، جس کے راستے سے عصبی ہیجان آلۂ حس سے عُضلات میں منتقل ہوتا ہے۔ سب سے اعلیٰ درجے کے حیوانات میں سادہ ترین احساسی حرکی قوس کم از کم دو عصبانیوں سے بنتی ہے، جن کے سرے ملے ہوتے ہیں۔ ان میں سے ایک کو احساسی یا درآئندہ کہتے ہیں، اور دوسرے کو حرکی یا برآئندہ۔ نخاع کی اضطراری قوس بھی بہت سے عصبانیوں کے ایک سلسلے سے مرکب ہوسکتی ہے، جن میں سے ہر ایک عصبانئے کا ایک سرا دوسرے کے ایک سرے سے ملا ہوتا ہے۔ اعلیٰ سطحات کی مرکب قوسوں میں ان عصبانیوں کی تعداد اور بھی زیادہ ہوسکتی ہے۔ مختلف عصبانئے آپس میں ایک تو اس طرح مل سکتے ہیں، کہ ان کے سرے ملے ہوئے ہوں، لیکن اس کے علاوہ یہ اپنے ملحقات اور شجریوں کے کے ذریعے سے بھی ایک دوسرے سے متعلق ہوسکتے ہیں۔ اس صورت میں ان کے باہمی تعلقات بہت پیچیدہ ہوتے ہیں۔ عصبانیوں کے ان روابط کو ذہن نشین کرنا، جیسا کہ ہم کو آگے چل کر معلوم ہوگا، نفسیات عضویاتی کے ماہر کے لئے بہت ضروری ہے ؏

**اتصالات** عصبانیوں کے روابط کو اتصال کہتے ہیں۔ اتصالات کی خوردبینی تحقیق بدقسمتی سے اس قدر مشکل ہے، کہ باوجود محنت شاقہ کے ان کی ساخت کے متعلق ہماری معلومات، بالکل ناقص ہیں۔ اتصال کی سادہ ترین صورت اس وقت پیدا ہوتی ہے، جب محورئے، یا اس کے ملحقات، کے سرے بہت سی چھوٹی چھوٹی نازک شاخوں اور کونپلوں میں تقسیم ہوکر دوسرے عصبانئے کے

"جسم خلیہ" کو گھیرلیں، اور چھوٹی چھوٹی گانٹھوں کی صورت میں اس "جسم خلیہ" کے قریب ہوں یا شاید اس سے مس کریں۔ اتصالات کی اور صورتیں اس طرح پیدا ہوتی ہیں، کہ ایک محورے، یا اس کے ملحقات میں سے ایک، کی آخری نازک شاخیں دوسرے عصبانئے کے شجریوں کی شاخوں میں گندھ جائیں۔ ایک اور صورت یہ ہوسکتی ہے، کہ ایک محورے یا اس کے ملحقات میں سے کسی ایک، کی آخری نازک شاخیں کسی دوسرے عصبانئے کے محوریوں، یا اس کے ملحقات، کی اسی قسم کی شاخوں میں گندھ جائیں۔ اکثر حالتوں میں بہت سے محوریوں کی آخری کونپلیں صرف ایک "جسم خلیہ" کو گھیرے ہوتی ہیں، یا صرف ایک عصبانئے کے شجریوں میں گندھی ہوتی ہیں۔ عام خیال یہ ہے، کہ جب اتصال پر دو عصبانئے آکر ملتے ہیں، تو ان کے مادے مسلسل نہیں ہوتے۔ حال کی تحقیق سے اگرچہ یہ معلوم ہوتا ہے، کہ بعض حالات میں مادۂ اولی کا تسلسل ہوتا ہے، لیکن ہم یہ باور کرسکتے ہیں، کہ اکثر اتصالات میں مادے کا تسلسل نہیں ہوتا، بلکہ یہ منقطع ہوتے ہیں، اور ان کے عصبی مادے کی نوعیت میں فرق ہوتا ہے۔ اس کی وجہ سے عصبی ہیجان اسی صورت میں منتقل نہیں ہوسکتا، جس صورت میں کہ وہ عصبی ریشوں کے راستے کو قطع کرتا ہے۔ اسی انقطاع، یا فرق، کے باعث ہیجان کا انتقال مشکل ہوتا ہے اتصالات کی اس خصوصیت کا اظہار ان الفاظ میں کیا جاسکتا ہے، کہ ہر ایک اتصال ہیجان کی منتقلی میں رکاوٹیں پیدا کرتا ہے۔ ہمارے پاس یہ یقین کرنے کے وجوہ ہیں کہ اکثر حالات میں دو عصبانیوں کے مقابل حصوں کے درمیان ایک بہت زیادہ مخصص مادے کا نازک اور باریک پردہ ہوتا ہے۔ اس پردہ کی موجودگی سے ایک طرف تو عصبی ہیجان ایک عصبانئے سے دوسرے میں مشکل سے منتقل ہوتا ہے، اور دوسری طرف اس کی وجہ سے مرکزی نظام اعصاب میں ہیجان کے انتقال میں اور خصوصیات پیدا ہوجاتی ہیں۔

## عصبی اعمال

ہر ایک عصبانئے میں، دیگر جاندار خلایا کی طرح، دو قسم کے اعمال جمع و تفریق ہوتے ہیں۔ ان میں سے ایک کو تفریقی عمل کہتے ہیں، اور دوسرے کو جمعی۔ تفریقی عمل میں بعض ایسے مرکب اور غیر ثابت مکبات کا جزئی تجزیہ ہوتا ہے، جو اس عصبانئے کے ضروری عناصر

ہوتے ہیں، اس تجزیہ سے کسرات کی کیمیاوی طور پر محفوظ توانائی، یا بالفاظ دیگر توانائی بالقوت، کا ایک حصہ آزاد توانائی میں بدل جاتا ہے۔ اسی آزاد توانائی کے ذریعے سے وہ خلیہ اپنی اجتماعی خدمات سر انجام دیتا ہے۔ تجمیعی عمل میں ان مرکب کسرات میں پھر ترکیب ہوتی ہے۔ یہ ترکیب آکسیجن، اور غذا کی اس مواد، کی مدد سے عمل میں آتی ہے جس کو خلیہ خون سے جذب کرتا ہے۔ عصبانیوں کا اجتماعی وظیفہ، یعنی وہ خدمت جو تمام جسم کی سیاست و تدبیر میں بجا لاتا ہے، اوراق ہذا کا موضوع بحث ہے۔ جہاں تک ہم کو معلوم ہے، "عصبانئے کا اجتماعی وظیفہ یہ ہے، کہ کسی مہیج کا، جو اس پر عمل کرے، ایک تفرقی تغیر سے جواب دے، اور اس تغیر سے جو "عصبی ہیجان" پیدا ہو، اس کو خود اپنے مادے کے ایک حصے سے دوسرے میں منتقل کرے۔ اس ہیجان کی اصلی ماہیت بالکل مجہول ہے۔ بعض ماہرین کا خیال ہے، کہ یہ ایک خالصتہً طبیعی تغیر ہے، جو عصبانیوں کے ذریعے سے ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہوتا ہے۔ بعینہٖ اس طرح جیسے کہ حرارت یا برق، تار کے ذریعے، یا پانی نل کے راستے، ایک جگہ سے دوسری جگہ پہنچتا ہے۔ لیکن یہ بعید از قیاس نہیں، کہ یہ ہیجان عصبانئے کے ہر حصے سے گزرتے ہوئے اس میں بعینہٖ ویسے ہی تغیرات پیدا کرتا ہے، جیسے کہ اس کی آفرینش کے وقت متہیج مقام میں پیدا ہوئے تھے۔ ہمارے پاس صرف ایک تغیر کی بلا واسطہ شہادت موجود ہے، ہمارا مطلب اس تغیر سے ہے، جو عصبانئے کے ہر حصے سے اس ہیجان کے گزرنے میں، اس حصے کی برقی حالت میں ہوتا ہے۔ جب کوئی عصب بیچ میں سے متہیج ہوتا ہے، تو برقی تغیر کی ایک رو مقام متہیج سے اس عصب کے ساتھ ساتھ، دونوں سمتوں میں دوڑ جاتی ہے۔ اس رو کی شرح رفتار کتنے ہی گز فی ثانیہ ہوتی ہے۔ اس بنا پر، اور اس کے علاوہ بہت سی وجوہ سے، ہمارا عقیدہ یہ ہے، کہ ایک ہیجان عصبانئے کے مادے میں دونوں سمتوں میں یکساں آسانی کے ساتھ منتقل ہو سکتا ہے۔ حرکی عصبانیوں میں یہ ہیجان بالعموم اس قسم کے تغیر کی موجوں کے سلسلے کی صورت اختیار کرتا ہے۔ لیکن اغلب یہ ہے، کہ احساسی عصب کے ہیجان میں اس قسم کا تغیر ہوتا ہے، جو اس متہیج کے رہنے تک ایک حصے سے دوسرے حصے میں منتقل ہوتا رہتا ہے"۔

چونکہ عصبی ہیجان کی ماہیت کو طبیعات، یا کیمیا، کی زبان میں بیان کرنا، اس وقت ناممکن ہے، اور کچھ اور مدت تک ناممکن ہی رہیگا، اور چونکہ اس کا توانائی کی صورت میں ہونا ممکن ہے، اس لئے ہمارے واسطے بہترین راستہ یہ ہے کہ ہم نظام اعصاب کے اعمال کو عام الفاظ میں بیان کریں، اور اس میں جو توانائی شامل ہوتی ہے، اس کو مختلف فیہ ہی رہنے دیں، کیونکہ عصبی ہیجان کی طرح توانائی کی ماہیت بھی ہمارے لئے پردۂ لاعلمی میں ہے۔ اعمال کا مندرجۂ ذیل مختصر خاکہ، جس کو مسلمہ واقعات کی تائید حاصل ہے، اور جس کی تردید میں ایک واقعہ بھی بیان نہیں کیا جاسکتا ہے نظام اعصاب کے زیادہ پیچیدہ وظائف کی تشریح کے لئے یقیناً مفید ہوگا۔

ہر عصبانئے کا ہر حصہ سریع التہیج ہوتا ہے یعنی یہ کہ ایک حصہ ایک مہیج کا عصبی ہیجان کو پیدا کرنیوالے تغیر سے جواب دے سکتا ہے۔ یہ تغیر کیمیاوی توانائی بالقوت کو آزاد عصبی توانائی میں بدل دیتا ہے لیکن عصبانئے میں توانائی کے آزاد ہونے کے عمل، اور جاندار بافتوں کے باہر اسی قسم کے عمل میں ایک اہم فرق یہ ہوتا ہے، کہ جو توانائی عصبانئے میں آزاد ہوتی ہے، اس کی کمیت مہیج شدت کے ساتھ گھٹتی بڑھتی رہتی ہے۔ چنانچہ ایک ضعیف مہیج سے کیمیاوی توانائی کی تھوڑی مقدار پیدا ہوتی ہے، اور قوی مہیج سے بڑی مقدار۔ یہ توانائی جو اس طرح آزاد ہوتی ہے، اس لحاظ سے، آزاد توانائیوں کی اور صورتوں مثلاً حرارت اور برقی توانائی، کے مشابہ ہوتی ہے، کہ یہ مادۂ موصلہ کے ذریعے سے قوۃ کے اعلیٰ مقام سے قوۃ کے ادنیٰ مقام کی طرف مائل ہوتی ہے۔ عصبانئے کا متہیج حصہ قوۃ کا اعلیٰ مقام بن جاتا ہے، اور اس لئے آزاد شدہ توانائی اس عصبانئے (جو اس کے لئے مادہ موصلہ ہے) کے ساتھ ساتھ دوڑنے کی طرف مائل ہوتی ہے، جس طرح وہ بجلی، جو ایک کیمیاوی مورچہ کے خانہ میں آزاد ہوتی ہے تار، یا کسی اور مادہ موصلہ، کے ذریعے باہر نکلنا چاہتی ہے۔ اب سوال یہ ہے، کہ کیا آزاد شدہ توانائی جو عصبانئے میں دوڑ رہی ہے، عصبانئے کے ہر حصے میں پہنچنے کے بعد ایسا کیمیاوی تغیر پیدا کرتی ہے، جس سے اور زیادہ توانائی آزاد ہو؟ اس سوال کا جواب ہم نہیں دے سکتے ہ

ہم دیکھ چکے ہیں کہ احساسی حرکی قوس کی سادہ ترین صورت احساسی اور حرکی

عصبانیے کا مجموعہ ہوتا ہے، جن کے مرکزی سرے نخاع ہیں، اتصال کی صورت میں ملتے ہیں۔ جب اس احساسی عصبانیے کا محیطی سرا، آلۂ حس پر کسی طبعی اثر سے متہیج ہوتا ہے، تو اس تہیج سے توانائی آزاد ہوتی ہے، یہ توانائی اتصال کو عبور کرتی ہوئی حرکی عصبانیے میں جا پہنچتی ہے، اور یہاں ایک تفرقی تغیر کا مہیج بنتی ہے، اس تغیر سے اور زیادہ توانائی آزاد ہوتی ہے۔ اس کمک کو ساتھ لے کر یہ آزاد شدہ توانائی، حرکی عصبانیے کے محورے کے راستے سے خارج ہو کر عضلہ میں داخل ہوتی ہے، کیونکہ اسی عضلہ سے اس حرکی عصبانیہ کو تعلق ہوتا ہے۔ یہاں عضلہ میں پہونچ کر یہ پھر ایک اور تفرقی تغیر پیدا کرتی ہے، اور اس تغیر سے حرارت اور حرکت کی صورت کی توانائی آزاد ہوتی ہے۔ ان حالات میں بھی تغیرات کی کمیت مہیج کی شدت، یعنی توانائی کی اس مقدار، کی نسبت سے ہوتی ہے، جس کو عصبی قوس منتقل کرتی ہے۔ یہ واقعہ بالعموم اس طرح بیان کیا جاتا ہے، کہ تغیرات کی کمیت عصبی قوس میں عمل ایصال کی شدت کی نسبت سے ہوتی ہے۔ سادہ احساسی حرکی قوسوں کے ذریعے عصبی ہیجان کے عمل ایصال پر غور کرنے سے ہم ان اثرات کے متعلق نتائج اخذ کر سکتے ہیں جو اتصال اس عمل ایصال پر کیا کرتا ہے کو

ہیجان کے انتقال، یا ایک عصبانیے سے دوسرے عصبانیے میں آزاد شدہ توانائی کے سیلان، میں جو مزاحمت اتصال کی طرف سے ہوتی ہے، اس کو ہم مندرجۂ ذیل واقعات سے معلوم کرلتے ہیں :- (۱) ہو سکتا ہے، کہ ایک مہیج اس قدر ضعیف ہو، کہ اس سے احساسی عصبانیہ تو متہیج ہو جائے، لیکن اس کا یہ تہیج، اتصال کی مزاحمت کا مقابلہ نہ کر سکنے کے باعث، حرکی عصبانیے، اور اسطرح عضلہ میں منتقل نہ ہو۔ (۲) اگر اسی قوت کا ایک مہیج بار بار احساسی عصبانیے پر عمل کرے، تو اس بار بار کے تہیج سے آزاد شدہ توانائی بہت سی جمع ہو جاتی ہے اور اس کی وجہ سے اتصال کی مزاحمت پر غلبہ حاصل ہو سکتا ہے، اور اس طرح ایک اضطراری حرکت صادر ہو سکتی ہے۔ (۳) ہیجان کو اتصال پر چندے توقف کرنا پڑتا ہے۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ اتصال کی مزاحمت کو دور کرنے کے لئے کچھ وقت درکار ہوتا ہے۔ جس قدر زیادہ شدید مہیج ہوتا ہے، اسی قدر کم عرصہ اس توقف کا ہوتا ہے، یعنی یہ کہ اسی قدر جلدی یہ مزاحمت رفع ہو جاتی ہے۔ (۴) احساسی عصبانیے پر مہیج کے مسلسل عمل سے حرکی عصبانیے میں ہیجانات کا ایک سلسلہ پیدا ہوتا ہے۔ یعنی یہ کہ احساسی عصبانیے کی آزاد شدہ توانائی اتصال کو بالتوقف عبور کرتی ہے، جس طرح بجلی کی مشین کی رگڑ سے جو توانائی

آزاد ہوتی ہے، وہ بالتوقف خارج ہو کر شراروں کا ایک سلسلہ پیدا کرتی ہے۔ (۵) معمولی، یا عادی سمت کے خلاف یعنی حرکی عصبانئے سے احساسی عصبانئے میں ہیجانات کی منتقلی بہت دشوار، یا ناممکن، معلوم ہوتی ہے۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ اتصالات نظام عصاب کے کم از کم تحتی حصوں میں کھلمندن کا کام دیتے ہیں، جس کی وجہ سے حرکی یا برآئندہ، عصبانئے کا ہیجان احساسی، یا درآئندہ، عصبانئے میں منتقل نہیں ہو سکتا۔ یہی سبب ہے، کہ عصبی توانائی ہمیشہ حرکی عصبانیوں، اور عضلات، کی طرف مائل ہوتی ہے۔ اتصالات کے اور خواص ذیل کی باتوں سے نتیج کئے جا سکتے ہیں:۔ (۶) اتصال کو عبور کرنے کے بعد توانائی کا عمل انتقال اس قسم کا ہوتا ہے، جس میں تکان بہت جلدی پیدا ہوتا ہے۔ لیکن یہ تکان رفع بھی جلدی ہی ہو جاتا ہے۔ یہ تکان مزاحمت کی عارضی صورت پیدا کرتا ہے۔ اسی تکان کے پیدا ہونے سے ثابت ہوتا ہے، کہ اس عمل میں کیمیاوی تغیرات کو دخل ہوتا ہے۔ (۷) اتصال خون کی ترکیب میں تغیرات سے بہت جلدی متاثر ہوتا ہے۔ خون میں خاص ادویہ اور عصبی اور عضلی فضلہ جات کے وجود کا تو خصوصاً اس پر بہت ہی جلدی اثر ہوتا ہے۔ ان سب سے اس کی مزاحمت میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ (۸) اتصال کی مزاحمت صرف تکان، یا خون کی ترکیب میں تغیر ہی کی وجہ سے نہیں بڑھتی، بلکہ اس میں ہر لمحہ ان عصبانیوں کی حالت کے مطابق بھی تغیر و تبدل ہوتا رہتا ہے، جن کے آپس میں اس کی وجہ سے تعلقات پیدا ہوتے ہیں۔ اگر یہ عصبانئے حالت تہیج میں، یا عصبی توانائی سے بھرے، ہوتے ہیں، تو یہ مزاحمت کم ہو جاتی ہے۔ اگر یہ حالت سکون میں ہوتے ہیں، تو مزاحمت زیادہ ہو جاتی ہے۔ (۹) توانائی جب ایک مرتبہ کسی اتصال سے گزر جاتی ہے، تو اسی سمت میں اس کے انتقال میں مزاحمت مستقلاً ایک حد تک کم ہو جاتی ہے، اور جس قدر زیادہ دفعہ وہ توانائی اس راستے سے گزرتی ہے اسی قدر کم وہ مزاحمت ہوتی جاتی ہے۔ اتصالات کی مزاحمتوں کا اس طرح مستقلاً کم ہو جانا، یا دوسرے الفاظ میں اس کی قابلیت نفوذ کا بڑھ جانا، عصبی عادات کے قائم ہونے کی ایک ضروری شرط ہے، اور اس لئے یہ اثر بہت زیادہ اہم ہوتا ہے۔

اگر مذکورہ بالا نتائج قطعی ہیں، تو نظام اعصاب میں اتصالات کی کارفرمائی

بہت اہمیت رکھتی ہیں۔ وجہ اس اہمیت کی یہ ہے، کہ احساسی عصبانئے ہیں جو عمل تہیج شروع ہوتا ہے، وہ، مختلف عصبانیوں کے راستے، نظام اعصاب کی تمام بھول بھلیوں میں چکر لگاتا ہے۔ بے شمار انفصالات کی مزاحمت کے مختلف درجے، جو مذکورہ بالا اثرات کی وجہ سے قابل تغیر ہوتے ہیں، عمل تہیج کی اس تمام گردش میں رہنما ہوتے ہیں ان ہی سے اس بات کی تعیین ہوتی ہے، کہ یہ کس خاص حرکی عصبانئے کے ذریعے خارج ہوکر کس مخصوص عضلہ یا کن مخصوص عُضلات میں پہنچیگا۔ یہ اس لئے، کہ جیسا کہ ہم باب اول میں کسی جگہ کہہ آئے ہیں، احساسی حرکی قوسیں بالعموم سادہ، اور ایک دوسری سے بے تعلق، نہیں ہوتیں، بلکہ یہ سب کی سب مل کر پیچیدگیوں کے مختلف درجوں کے، عصبی نظامات بناتی ہیں۔ نخاع کی احساسی حرکی قوسیں بھی اس سے مستثنیٰ نہیں۔ پھر ان نظامات میں سے کوئی ایک بھی دوسرے سے بے ربط نہیں۔ اگر نظام اعصاب ایک غیر معمولی قابلیت تہیج کی حالت میں ہے، تو احساسی عصبانیوں کے ایک چھوٹے سے مجموعے ہی پر مہیج کے اثر سے ایک ایسا تہیج پیدا ہوتا ہے، جو اس کے بڑے حصے میں پھیل جاتا ہے، اور اس طرح جسم کے تقریباً تمام عُضلات کشیدہ ہو جاتے ہیں۔ لیکن جب نظام اعصاب معمولی حالت میں ہوتا ہے، تو ایک احساسی عصبانئے، یا بہت سے احساسی عصبانیوں، پر ایک معمولی قوت کے مہیج کے اثر سے جو عمل تہیج پیدا ہوتا ہے، وہ احساسی حرکی قوسوں کے محدود نظام میں منتشر ہوتا ہے، اور اس طرح عُضلات کے صرف ایک مجموعے کی متطابق حرکات پیدا کرتا ہے۔ نظام عصبی کی تعریف ہم نے یہ کی تھی، کہ یہ احساسی حرکی قوسوں کا ایک مجموعہ ہے، جس میں قوسیں باہم اس طرح ملی ہوئی ہیں، کہ جب ان میں کسی ایک میں احساسی عصبانئے کی وجہ سے تہیج پیدا ہوتا ہے تو یہ تہیج باقی عصبانیوں میں بھی منتقل ہو جاتا ہے۔ اب ہم کو معلوم ہوتا ہے، کہ اس قسم کا نظام مرکب ہوتا ہے ان عصبانیوں سے، جو کم مزاحمت کرنے والے انفصالات کے ذریعے سے آپس میں ملے ہوتے ہیں۔ اب یہ بھی ہمارے لئے بعید از فہم نہیں، کہ سادہ نظامات، جو کم ترین درجہ کی مزاحمت پیدا کرنے والے انفصالات سے ملے ہوئے عصبانیوں کا مجموعہ ہیں، کس طرح زیادہ مزاحمت کرنے والے انفصالات کی وجہ سے آپس میں مل کر اور زیادہ مرکب نظام پیدا کرتے ہیں۔

پھر یہ نظامات اور زیادہ مزاحمت کرنے والے اتصالات کے ذریعے ایک دوسرے سے مل کر مرکب در مرکب نظامات کی صورت اختیار کر لیتے ہیں۔ اب ہم یہ بھی سمجھ سکتے ہیں، کہ چونکہ ان اتصالات کی مزاحمتیں مختلف وجوہ سے عارضی طور پر متغیر ہو سکتی ہیں، لہذا ایک معلومہ نوعیت اور شدت کا مہیج احساسی عصبانیوں پر عمل کرنے سے جو اثرات نظام اعصاب میں پیدا کرتا ہے، وہ مختلف موقعوں پر مختلف ہو سکتے ہیں۔

# باب سوم

## نخاعی سطح کے اضطراری اعمال

گزشتہ دو ابواب میں ہم نے نظام اعصاب کی ساخت کا ایک لفظی خاکہ پیش کیا ہے۔ ہم اس کے اجزا ترکیبی کی ماہیت، اور ان کے وظائف، سے بھی واقف ہو چکے ہیں۔ اب ہم کو ان اعمال کی طرف توجہ کرنی چاہیے، جو قوسوں کی مذکورہ بالا تینوں سطحات میں ہوتے ہیں۔ اس کے ساتھ ہی ہم ان تعلقات کو بھی واضح کرنے کی کوشش کرینگے، جو قوسوں کے ان اعمال اور (۱) نفسی کوائف، جو ان کا لازمہ ہوتے ہیں۔ اور (۲) حرکات، جو ان سے پیدا ہوتی ہیں، میں ہوتے ہیں۔

ہم یہ فرض کر سکتے ہیں، کہ ریڑھ دار حیوان کے جداعلیٰ میں ہر ایک احساسی عصبانیہ کسی ایک حرکی عصبانئے (یا حرکی عصبانیوں کے ایک چھوٹے سے مجموعے) سے ملا ہوتا ہے، اور یہ کہ اس کو اسی ٹکڑے کے حرکی عصبانئے، یا عصبانیوں سے، اور ٹکڑوں کے حرکی عصبانیوں کے مقابلے میں زیادہ قریب کا تعلق ہے۔ اس طرح یہ احساسی عصبانیہ اس حرکی عصبانئے کے ساتھ مل کر ایک سادہ اضطراری قوس بناتا ہے۔ اسی قوس کے ذریعے سے وہ توانائی جو احساسی عصبانئے میں آزاد ہوتی ہے، بہت آسانی کے ساتھ، اور فوراً، اپنے آپ کو برآئندہ اعصاب میں منتقل کر دیتی ہے۔ لیکن اعلیٰ درجے کے ریڑھ دار جانوروں میں یہ ابتدائی سادگی زیادہ پیچیدہ اور منتظم تعلقات میں بدل جاتی ہے۔ یہ تبدیلی ہیکلی نظام کی احساسی حرکی قوسوں میں خصوصیت کے ساتھ ہوتی ہے۔ ہم حشوی نظام کی قوسوں کی خصوصی

صفات پر غور کرنے سے قبل اسی ہیکلی نظام کی طرف توجہ کرینگے۔ ہماری مفید حرکات ہیں سے اکثر بہت سے عُضلات کے تعاون سے پیدا ہوتی ہیں۔ اسی وجہ سے جن حرکی عصبانیوں کے ذریعہ سے عُضلات کا اس قسم کا مجموعہ سکڑتا ہے، وہ آپس ہیں، زیادہ تر مرکزی عصبانیوں کی وساطت، سے اس طرح ملے ہوتے ہیں، کہ ان ہیں سے کسی ایک کا اس طرح متہیج کرنا، کہ اوروں پر اس تہیج کا اثر نہ ہو، ناممکن ہے۔ دوسرے الفاظ میں جس طرح عُضلات ایک دوسرے سے متعلق ہو کر ایک نظام کی صورت اختیار کرتے ہیں، اسی طرح ان کے حرکی عصبانئے بھی ایک نظام کی شکل رکھتے ہیں۔ احساسی عصبانئے ان ہی حرکی نظامات سے ملے ہوئے ہیں۔ ان کا ملاپ اس طرح کا ہے، کہ ایک ہی وظیفہ، اور جسم کے ایک ہی حصے کے احساسی عصبانئے زیادہ تر ایک ہی حرکی نظام سے متعلق ہیں، اس کا نتیجہ یہ ہے کہ جب یہ تھوڑے تھوڑے وقفے کے بعد متہیج کئے جاتے ہیں تو ایک ہی جیسی بہت سی حرکات صادر ہوتی ہیں، اور جب یہ سب بوقت واحد متہیج ہوتے ہیں، تو ایک دوسرے کی تقویت کا باعث بنتے ہیں۔ یعنی یہ کہ ایک حرکی نظام بہت سے احساسی عصبانیوں ہیں سے کسی ایک کے ذریعے متہیج کیا جا سکتا ہے۔ بعض صورتوں میں یہ احساسی عصبانیہ جسم کے دور دراز حصے سے تعلق رکھتا ہے۔

اس کے برخلاف ایک احساسی عصبانئے کو بہت سے حرکی نظامات سے بھی تعلق ہو سکتا ہے۔ چنانچہ اکثر احساسی عصبانیوں کا محور یہ پیچھے کی طرف سے داخل ہو کر، نخاع کے اوپری سرے کی طرف پھیلتا ہے۔ نخاع کے ہر حصے میں اس سے ایک ملحق[1] خارج ہوتا ہے، جو خاکستری مادے میں داخل ہو کر کسی حرکی نظام سے تعلق پیدا کرتا ہے۔ یہ بھی ثابت کیا گیا ہے، کہ بعض احساسی عصبانیوں کو طویل مرکزی عصبانئے نخاع کے دور دراز حصوں کے حرکی نظامات سے ملاتے ہیں۔ متعدد حرکی نظامات سے اس طرح ملا ہوا احساسی عصبانیہ اگر متہیج ہو، تو اس تہیج کے تمام نظامات متہیج نہیں ہوتے، بلکہ ایک وقت میں صرف ایک نظام میں تہیج پیدا ہوتا ہے

[1] Collateral

اب سوال یہ ہے، کہ احساسی عصبانئے کی توانائی ان مختلف نظامات میں سے کس نظام میں منتقل ہوتی ہے؟ اس کا فیصلہ مختلف اسباب کرتے ہیں، جو لمحہ بہ لمحہ بدلتے رہتے ہیں۔ ان میں سے سب سے اہم اتصالات کا نکاان، انتسار اور امتناع ہیں۔ اول الذکر پر ہم پیچھے کہیں بحث کر آئے ہیں، باقی دو پر اب، بامعان نظر، غور کیا جائیگا۔

**انتسار** انتسار کی سادہ ترین مثال یہ ہے، کہ کسی ایک احساسی عصبانئے کے مہیج ہونے سے جو تہیج کسی حرکی نظام میں پیدا ہوتا ہے، اس کو کسی دوسرے احساسی عصبانئے (جس کا تعلق اسی نظام سے ہو) کے تہیج سے تقویت پہنچائی جائے۔ اس حالت میں ہوتا یہ ہے، کہ دوسرے احساسی عصبانئے کی آزاد شدہ توانائی اسی حرکی نظام میں داخل ہوتی ہے، جس میں کہ پہلے عصبانئے کی آزاد شدہ توانائی داخل ہوئی تھی۔ اس طرح ایک ہی حرکی نظام میں دو مختلف احساسی عصبانیوں کی آزاد شدہ توانائیاں جمع ہو جاتی ہیں۔ ان کے اس اجتماع کا نتیجہ یہ ہوتا ہے، کہ اس حرکی نظام کا تہیج زیادہ شدید ہو جاتا ہے۔ یعنی یہ کہ اگر دو مہیجات اس قدر ضعیف ہوں، کہ وہ، منفرداً، کسی اضطراری حرکت کو پیدا نہ کر سکتے ہوں، تو دونوں مل کر اس حرکت کو پیدا کرنے کے قابل ہو جائیں گے۔ ان ہی ضعیف مہیجات سے اضطراری حرکت اس طرح بھی پیدا کی جا سکتی ہے، کہ بجائے اس کے کہ وہ دونوں، بوقت واحد عمل کریں، ان کے درمیان میں چند ثانیوں کا وقفہ دیا جائے۔ ظاہر ہے، کہ اس کی وجہ یہ ہے، کہ پہلے مہیج سے جو حالت تہیج اس حرکی نظام میں پیدا ہوتی ہے، وہ، کسی نہ کسی حد تک کچھ دیر کے لئے باقی رہتی ہے یہی واقعہ دوسرے الفاظ میں اس طرح بیان کیا جا سکتا ہے، کہ حرکی نظامات کے عصبانیوں میں جو توانائی آزاد ہوتی ہے، وہ عضلات کی کشیدگی کی صورت میں بھی سب کی سب ایکدم خارج نہیں ہو جاتی، بلکہ اس کا اخراج آہستہ آہستہ ہوتا ہے۔ اس طرح اس میں کچھ ثانیوں تک توانائی کا کچھ اثر باقی رہتا ہے جس کی وجہ سے دوسرا تہیج زیادہ موثر ہو جاتا ہے۔ ایک نظام کا تہیج، یہ کسی طرح سے بھی پیدا ہوا ہو، ہمیشہ اس طرح کچھ دیر باقی رہا کرتا ہے۔ اسی وجہ سے دوسرے تہیج میں آسانی ہوتی ہے، بشرطیکہ پہلا تہیج اس قدر شدید یا طویل المدت نہ ہو کہ اس سے تکان پیدا ہو جائے۔ انتسار کی سب سے اہم مثال وہ ہے جو "حس عضلی" کے احساسی عصبانیوں سے پیدا ہوتی ہے۔ ان احساسی عصبانیوں میں کسی نہ کسی شدت کا ایک تہیج ہوتا ہے، جو

عُضلات کی طویل المدت جزئی یا مقوی کشیدگیوں سے حاصل ہوتا ہے۔ اور ان کشیدگیوں کو خود یہی احساسی عصبانئے معین کرتے ہیں، کیونکہ، جیسا کہ ہم پہلے دیکھ چکے ہیں، ہر حصہ کے یہ احساسی عصبانئے، نخاعی سطح میں، احساسی حرکی قوسوں، یا اِن قوسوں کے نظامات، سے ملتے ہیں اور یہی اس حصے کے عُضلات کی فعلیت کا باعث ہوتے ہیں۔ اس طرح سے یہ ایسا نظام بن جاتا ہے، جو اپنی فعلیت کو اپنے آپ باقی رکھ سکتا ہے۔ اس کو حرکی دور کہتے ہیں۔ (دیکھو شکل ۲) اس طریق سے نخاعی سطح کے حرکی نظامات ہر وقت جزئی تہیج کی حالت میں رہتے ہیں، اور یہ جزئی تہیج مخی نصف کرہ جات، اور جسم کی سطح پر کے احساسی عصبانیوں، کی فعلیت میں آسانیاں بہم پہنچاتا ہے۔

## امتناع

امتناع انتشار کی ضد ہے۔ اس کی وجہ سے ایک احساسی عصبانئے کا تہیج حرکی نظام میں یا تو بالکل منتقل نہیں ہوتا، اور اگر ہوتا ہے، تو جزئی طور پر معلوم ایسا ہوتا ہے، کہ یہ دو مختلف حرکی نظامات کے یکوقتی تہیج کا نتیجہ ہوتا ہے جب دو حرکی نظامات عُضلات کے دو متخالف مجموعات کی عصبی فعلیت کا باعث ہوتے ہیں، تو اکثر یا شاید ہمیشہ ان دونوں میں ہی امتناع ہوتا ہے۔ مثلاً جب کہنی یا گھٹنے کے قالبضہ و باسطہ، یا آنکھوں کو دائیں اور بائیں طرف پھیرنے والے عُضلات کے حرکی نظامات میں یکوقتی تہیج ہو، تو یہی صورت پیدا ہوگی۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ ہر ایک مجموعۂ عُضلات اس تہیج کو اپنی طرف کھینچنے کی کوشش کریگا۔ اس کشمکش میں تہیج تقسیم ہوگا، اور اس تقسیم سے امتناع کا پیدا ہونا لازمی ہے۔ فرض کرو، کہ ان دو متخالف حرکی نظامات کو ہم، علی الترتیب ح ا اور ح ب کہتے ہیں۔ اب اگر ان دونوں میں سے ایک، مثلاً ح ا، میں ایک احساسی عصبانئے، ع ا، سے معتدل درجہ کی شدت کا تہیج پیدا ہوتا ہے، تو اس تہیج سے عُضلات کے ایک مجموعہ میں جزئی کشیدگی پیدا ہوگی۔ اب اگر اسی وقت ایک ضعیف مہیج دوسرے احساسی عصبانئے ع ب، پر عمل کرتا ہے، اور یہ ع ب براہِ راست دوسرے حرکی نظام، ح ب، سے متعلق ہے، تو اس مہیج کا ح ب پر کوئی اثر نہیں ہوتا، اس لئے جن عُضلات کا اس ح ب سے تعلق ہے، وہ بھی حسب سابق ساکن رہتے ہیں، حالانکہ اگر ح ا اس سے قبل متہیج نہ ہوا ہوتا، تو اس میں بھی تہیج کا پیدا ہونا لازمی تھا۔ اس کو اس طرح بیان کیا جائیگا، کہ ح ا کے تہیج کی وجہ سے ح ب ممتنع ہے۔ لیکن اگر ع ب پر کوئی

قوی مہیج عمل کرتا ہے، تو ع ا کا تہیج ح ا میں منتقل نہیں ہوتا یعنی یہ کہ ح ا اور اس کے متعلقہ عضلات کے تہیج کا خاتمہ ہو جاتا ہے۔ با اصطلاحاً ح ا رو ممتنع" ہو جاتا ہے یہ امتناع کس طرح ہوتا ہے، اس کے متعلق کوئی ایسا نظریہ نہیں، جس پر تمام ماہرین عضویات کا اتفاق ہو۔ لیکن یہ باور کرنے کے قوی دلائل موجود ہیں، کہ یہ اس بات کا نتیجہ ہوتا ہے کہ جو توانائی احساسی عصبانیئے، یا عصبانیوں کے مجموعے ع ا میں آزاد ہوتی ہے، اس کی روح ب کے راستہ کی طرف منحرف ہو جاتی ہے۔ اس انحراف کی وجہ یہ ہوتی ہے، کہ اس ح ب کا تہیج، ح ا کے تہیج کے مقابلے میں، زیادہ شدید ہے، اس لئے ان راستوں میں مزاحمت کم ہوتی ہے۔ مزاحمت کی کمی کا نتیجہ یہ ہوتا ہے، کہ توانائی کی رو آسانی کے ساتھ ان میں منتقل ہو سکتی ہے۔ اگر ہماری یہ توجیہ درست ہے، تو جو توانائی ع ا سے ح ب میں منحرف ہو کر، داخل ہوتی ہے، اس سے ح ب اور اس کے متعلق عضلات، کے تہیج میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ دوسرے الفاظ میں جو توانائی ع ا میں آزاد ہوتی ہے، اور جو دراصل ح ا میں منتقل ہونی چاہئے تھی، اس کو ح ب عوضی طور پر استعمال کرتا ہے۔ امتناع کے متعلق اس خیال کو قیاس امتناع بالسیلان، کہتے ہیں۔ اس کی تائید میں دلیل یہ ہے، کہ ایک طرف تو یہ نخاعی سطح میں عصبی عمل کے معلومہ واقعات کے منافی نہیں، اور اس کے علاوہ اسی قسم کے امتناعی اعمال، جن میں عصبی توانائی کا عوضی استعمال شامل ہوتا ہے، نظام اعصاب کی اعلیٰ سطحات پر بھی بہت اہمیت رکھتے ہیں۔ جیسا کہ ہم کسی آئندہ باب میں دیکھینگے، ان امتناعی اعمال کی توجیہ اس قیاس کے علاوہ، کسی اور قیاس کی بنا پر ممکن نہیں ہے۔

نخاع کے اضطراری اعمال کی تغیر پذیری امتناعات کی ایک اہم قسم کا نتیجہ ہوتی ہے۔ ہماری مراد ان امتناعات سے ہے، جو مخی نصف کرہ جات کی طرف سے ہوتے ہیں۔ ایسا معلوم ہوتا ہے، کہ مخی نصف کرہ جات کی فعلیت ہمیشہ نخاع کے اضطراری اعمال میں خلل انداز ہوتی ہے۔ ہمارے اس خیال کی بنا یہ ہے، کہ جب نخاع مخی نصف کرہ جات سے بے تعلق کر دیا جاتا ہے، تو اس کے اضطراری اعمال زیادہ تیز ہو جاتے ہیں، اور بہت جلدی صادر ہونے لگتے ہیں۔ ہم نے

اسکے قبل کہیں کہا ہے، کہ اعلیٰ سطحات کی قوسیں، جن سے مخی نصف کرہ جات مرکب ہوتے ہیں، نخاعی سطح کے سادہ نظامات کو ملا کر مرکب نظامات بناتی ہیں۔ مخی نصف کرہ جات کا امتناعی عمل اسی کا نتیجہ ہو سکتا ہے۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ مخی نصف کرہ جات کے نہ ہونے کی صورت میں نخاع کے مختلف نظامات نسبتہً آزاد، اور مکمل آلات ہوتے ہیں، لیکن جب نظام اعصاب صحیح و سالم ہوتا ہے، تو ان کی حیثیت زیادہ پیچیدہ آلات کے حصوں کی ہو جاتی ہے۔ اب چونکہ نخاعی سطح کے نظامات اجزا ہوتے ہیں زیادہ پیچیدہ نظامات کے، اس لئے احساسی عصبانئے میں جو توانائی آزاد ہوتی ہے وہ تمام کے تمام نظام میں پھیلتی ہے۔ لہذا نخاعی اعمال لازمی طور پر سست ہو جاتے ہیں۔ اس کے مقابلے میں جب نخاع کے نظامات بالکل منفرد آلات کی حیثیت رکھتے ہیں، تو تمام توانائی ان ہی میں منتقل ہوتی ہے، اس لئے ان کے اعمال تیز ہو جاتے ہیں۔

اگرچہ نخاعی سطح کے نظامات ایک دوسرے سے نسبتہً علحدہ ہوتے ہیں، تاہم وہ بالواسطہ ایک دوسرے سے تعلقات بھی رکھتے ہیں ان کی نسبتہً علحدگی اور تحدید، پر وہ اتصالات اثر کرتے ہیں، جو ان کو باہم ملانے والے راستوں میں ہوتے ہیں۔ اور ان اتصالات کی مزاحمت بہت زیادہ ہوتی ہے۔ لہذا جب کسی احساسی رقبہ کا مہیج، جو کسی ایک حرکی نظام کو تہیج کرکے ایک مجموعۂ عُضلات کے اضطراراً سکڑنے کا باعث ہوتا ہے، زیادہ شدید بنا دیا جائے تو نتیجہ یہ نہیں ہوتا، کہ صرف ایک ہی مجموعۂ عُضلات میں شدید تحریک ہو، بلکہ یہ تہیج، زیادہ مزاحمت پیدا کرنے والے اتصالات سے گزر کر، دیگر حرکی نظامات میں پھیل جاتا ہے، اور اُن دوسرے مجموعۂ عُضلات کو سکیڑتا ہے، جو بلحاظ وظیفہ پہلے مجموعۂ عُضلات سے قریب تر ہوتے ہیں۔ واقعہ یہ ہے، کہ کسی مجموعۂ عُضلات میں سادہ اضطراری عمل سے انتہائی شدت کی کشیدگی پیدا نہیں کی جا سکتی۔ اس انتہائی شدت کی کشیدگی پیدا ہونے کے لئے لازمی ہوتا ہے، کہ دماغ کے بڑے بڑے حصوں کے عصبانیوں میں جو عصبی توانائی آزاد ہوتی، وہ سب کی سب نخاعی سطح کے حرکی راستوں میں

منتقل ہو جائے۔

اس سے قبل کہیں بیان کیا گیا ہے، کہ احشار ہیں دو در آئندہ و بر آئندہ راستے ہوتے ہیں، جن سے نخاعی سطح کی اضطراری قوسیں بنتی ہیں۔ ارتقا کی وجہ سے ان احشار کی شکل و صورت، اور جسم میں ان کے مقامات، میں بہت تبدیلیاں ہوتی ہیں، اور ان کی ساخت، اور ان کے اضافی مقامات ڈھانچے، اور اس کے نظام عُضلات کی ساخت اور مقامات کی نسبت، چونکہ ثانوی اہمیت رکھتے ہیں، اس لئے حشوی عصبی قوسوں میں ہیکلی نظام کی قوسوں کے مقابلے میں، بلحاظ شکل و صورت، باقاعدگی کم ہوتی ہے۔ جن عصبانیوں سے یہ مرکب ہوتی ہیں، ان کی بڑی تعداد مرکزی نظام اعصاب کے باہر واقع ہوتی ہے، اور ان کے "اجسام خلیہ" بے قاعدگی کے ساتھ قریب عقدوں میں جمع ہوتے ہیں۔ لیکن پھر بھی اغلب یہی ہے، کہ مکمل احساسی حرکی قوس نخاع سے گزرتی ہے، اور یہاں حشوی اور ہیکلی نظامات کی اور قوسوں سے متعلق ہو جاتی ہے۔ حشوی قوسوں میں سے اہم ترین وہ قوسیں ہوتی ہیں، جو تنفس، دل اور آنتوں کی حرکات، جسم کے تمام حصوں کی چھوٹی چھوٹی شریانوں، ہضمی اور دیگر غدد کی ریزش، پر متصرف ہیں۔ ہیکلی نظام کی اضطراری قوسوں کی طرح یہ احساسی حرکی قوسیں بھی زیادہ تر جسم کے ایک ہی حصے کی ان ساختوں کو باہم ملاتی ہیں، جو بلحاظ وظیفہ ایک دوسرے سے متعلق ہیں۔ اس ابتدائی انتظام میں، ہیکلی نظام کی قوسوں کے اسی طرح کے انتظام کی نسبت، بہت کم تغیرات ہوتے ہیں چنانچہ ہم کو معلوم ہے، کہ پھیپھڑوں کے احساسی، یا در آئندہ، عصبانیے نخاع میں اُن حرکی عصبانیوں سے بہت قریب کے تعلقات رکھتے ہیں، جو تنفس کے عُضلات میں تحریک پیدا کرتے ہیں۔ اسی طرح دل کے احساسی عصبانیے دل کے حرکی عصبانیوں سے، اور جسم کے تمام حصوں کی چھوٹی چھوٹی شریانوں کے حرکی عصبانیے اسی حصے کی جلد، اور دیگر ساختوں، کے احساسی عصبانیوں سے براہِ راست ملے ہوتے ہیں۔

حشوی نظام کی نخاعی احساسی حرکی قوسیں دو اہم باتوں میں ہیکلی نظام کی احساسی حرکی قوسوں سے مختلف ہوتی ہیں۔ اول تو یہ کہ مقدم الذکر ایسے سادہ نظامات

کو بناتی ہیں، جن کی تنظیم زیادہ مستقل ہوتی ہے، اور تغیر پذیر اثرات، خصوصاً لکان انتشار و امتناع، سے یہ متاثر نہیں ہوتیں، حالانکہ موخرالذکر پر ان تمام کا اثر بہت زیادہ ہوتا ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ ان قوسوں کے درآئندہ حصوں کے تہیج کے اضطراری اثرات زیادہ مستقل ہوتے ہیں۔لیکن باوجود اس کے ان اضطراری نتائج کی شدت پر نظام اعصاب کے دوسرے حصوں کے تغیرات کا بہت جلدی اثر پڑتا ہے۔ پھر یہ نتائج تمام نظام کے تہیج کے اضافہ میں شریک ہو جانے کی طرف مائل ہوتے ہیں۔ دوم یہ کہ ان نظامات کے بعض برآئندہ عصبانیوں کا وظیفہ خالصتہً امتناعی ہوتا ہے۔ یعنی یہ کہ ان میں ایسے ہیجانات ہوتے ہیں، جو محیطی آلے، غدود، یا عُضلہ، پر پہنچ کر، اس کی فعلیت کو سست کر دیتے ہیں۔ ہم یقین کے ساتھ نہیں کہہ سکتے، کہ ان عصبانیوں کا عمل ایصال دوسرے عصبانیوں کے عمل ایصال سے مختلف ہوتا ہے یا نہیں، لیکن کچھ شہادت اس امر کی موجود ہے کہ ان دونوں میں کوئی فرق نہیں ہوتا۔ اس صورت میں وہ امتناع، جو غدود اور عُضلات میں ان کے عمل سے پیدا ہوتا ہے۔ لازمی طور پر ان بافتوں کی خصوصیات یا شاید ان کے ساتھ عصبانیوں کے تعلقات کی مختلف حالتوں کا نتیجہ ہونا چاہیئے ؛

ذیل کے دلچسپ سوال پر بہت مباحثہ ہوا ہے :۔ کیا نخاعی سطح کی قوسوں کے اعمال شعور پر کوئی اثر کرتے ہیں ؟ بعض مصنفین کا خیال ہے کہ دماغ کو ضائع کر دینے کے بعد بھی نخاع کے اضطراری اعمال کے ساتھ خفی اور کمتر درجے کے، نفسی اعمال ہوتے ہیں بعض ایک قدم اور آگے بڑھتے ہیں، اور کہتے ہیں، کہ صحیح و سالم حیوان، یا انسان، کی نخاع کے مختلف اضطراری آلات کی فعلیت کے ساتھ کوئی نہ کوئی نفسی عمل ہوتا ہے، جو اُس عام شعور سے بے نیاز ہوتا ہے، جو دماغی اعمال کا نتیجہ ہوتا ہے ؛

سوال کی نوعیت ایسی ہے، کہ مسئلہ زیر بحث کے لئے ہر قسم کی بلاواسطہ شہادت ناممکن الحصول ہے۔ لیکن جو بالواسطہ شہادت ممکن الحصول ہے، اس سے اس خیال کی تائید ہوتی ہے، کہ انسان، اور اعلیٰ درجے کے حیوان میں نخاعی سطح کے اضطراری اعمال کا شعور پر کوئی اثر نہیں ہوتا۔ یہ رائے بعض عام باتوں پر مبنی ہے، اور اسی کو اکثر مصنفین قبول کرتے ہیں۔ لیکن یہ یاد رکھنا چاہیئے کہ مینڈک، اور اسی قسم کے

اور ادنیٰ ریڑھ دار جانوروں کے نخاعی اعمال کے متعلق ہم اس رائے کو یقین کے ساتھ بیان نہیں کر سکتے۔ اس سوال کے جواب میں ہم کو زیادہ تر خارجی شہادت پر اعتماد کرنا پڑتا ہے۔ ہم کو معلوم ہے، کہ ایک حیوان کا فعل بعض مخصوص عوارض کا نتیجہ ہے۔ ہم یہ دیکھیں کہ جب یہی فعل کسی دوسرے موقع پر صادر ہوتا ہے، تو کیا یہ اُن عوارض سے زیادہ مطابق ہو جاتا ہے؟ دوسرے الفاظ میں ہم یہ معلوم کرنے کی کوشش کریں، کہ کیا اس فعل کی ہر تکرار سے اس میں کچھ اصلاح ہوتی ہے؟ اگر یہ اصلاح ہوتی ہے، تو ہم یہ نتیجہ اخذ کرنے کے مجاز ہیں، کہ اس عمل کے ساتھ شعور موجود تھا۔ ردعمل کی شان میں تغیر تعلّم بالتجربہ کی اصل مثال ہے۔ نخاعی اعمال کو جب اس معیار سے جانچا جاتا ہے، تو معلوم ہوتا ہے، کہ افراد کے اس قسم کے افعال میں انضباط و مطابقت کی زیادہ نفاست مطلقاً نہیں پائی جاتی۔ اس کا بدیہی نتیجہ یہ ہے، کہ ان اضطراری افعال کے صدور کے ساتھ شعور نہیں ہوتا۔

بالعکس اس طرح کہا جا سکتا ہے، کہ خالصتاً اضطراری افعال ارادے کی قدرت سے باہر ہوتے ہیں۔ یا اس طرح کہو کہ جو افعال شعور پر اثر آفریں نہیں ہوتے وہ شعور سے اثر پذیر بھی نہیں ہوتے۔ ان دونوں قضایا کو باہم ملا کر کہا جا سکتا ہے، کہ جب عصبی فعل کے ساتھ شعور ہوتا ہے، تو عصبی میلانات کا نمو، اور ان کا مطلب تغیر، بھی تجربے کے اثرات کے محفوظ رہنے کی صورت میں ظاہر ہوتا ہے اور جہاں شعور نہیں ہوتا، وہاں یہ تمام بھی مفقود ہو جاتے ہیں۔ مطلب یہ ہے، کہ شعور اور عصبی میلانات کے تغیر، دونوں میں مقدم اور مستقل تالی کا علاقہ ہے۔ اسی نوع کے علاقہ کو عام طور پر علاقہ علّی کہتے ہیں۔ اس علاقہ کی تفصیلی بحث کو آئندہ باب تک ملتوی کیا جاتا ہے۔

نخاعی سطح کی توسوں کی ماہیت، اور ان کے وظائف کا مندرجۂ بالا عام بیان ان حیوانات کے نخاع کے اضطراری اعمال کے مطالعہ پر مبنی ہے جن کے دماغ ضائع کر دئے گئے تھے ان کا تعلق دماغ سے منقطع کر دیا گیا تھا۔ انسان میں اس قسم کے اضطراری اعمال کا مطالعہ بہت دشوار ہے کیونکہ اسکے بہت زیادہ ترقی یافتہ مخی نصف کرہ جات بالعموم نخاعی سطح کے اضطراری، اعمال پر امتناعی اثر کرتے ہیں۔ بعض کا خیال ہے، کہ چونکہ انسان میں نخاعی سطح کے حرکی آلات عادتاً مخی نصف کرہ جات کے ہیجانات کے زیر تصرف رہتے ہیں اس لئے احساسی عصبانیوں

اور اُن آلات کے قریبی اور باقاعدہ تعلقات منقطع ہو گئے ہیں، جن سے حیوانات کے خالصتہً اضطراری افعال پیدا ہوتے ہیں۔ لیکن تاہم انسان میں بھی خالص اضطراری افعال بہت آسانی سے پیدا ہو سکتے ہیں۔ یہ اغلب ہے، کہ ان کی ظاہری قلت اس تصرف کا نتیجہ ہوتی ہے، جو بہت زیادہ ترقی یافتہ دماغ ان پر رکھتا ہے۔ صورت حال خواہ کچھ ہی ہو اتنا یقینی ہے، کہ منطابق حرکات کو پیدا کرنے کے لئے، جن حرکی آلات کی ضرورت ہوتی ہے، وہ انسانوں اور حیوانوں دونوں، کے نظام اعصاب کی نخاعی سطح میں موجود ہوتے ہیں، اور یہ کہ ان ہی کے ذریعے سے دماغ سے آنے والے ہیجانات عضلات کی کشیدگیوں کی تحریک کرتے ہیں اور ان کشیدگیوں پر متصرف ہوتے ہیں ؛

# باب چہارم

## درمیانی سطح کی احساسی حرکی قوسیں

درآئندہ، یا احساسی، راستے نخاعی سطح کی احساسی حرکی قوس کے صرف اجزاء ہی نہیں ہوتے، بلکہ یہ آگے بڑھ کر مخی نصف کرہ جات تک پہنچتے ہیں۔ چنانچہ نخاعی اعصاب میں سے ہر ایک کی پچھلی جڑ کے محوریئے نخاع کے مختلف حصوں کے خاکستری مادے میں اپنے ملحقات چھوڑتے ہوئے، نخاع کے اوپر کے حصے میں ان طویل عصبانیوں سے جا ملتے ہیں، جو درمیانی خط کو عبور کرکے، فرشی عقدوں، اور قلب مخ کے سفید مادے کو چیرتے ہوئے مخی نصف کرہ جات کے قشر میں جا پہنچتے ہیں۔ اسطرح ہر ایک مخی نصف کرہ درآئندہ راستوں کے ذریعہ سے جسم کی مخالف طرف کے تمام آلات حس سے متعلق ہو جاتا ہے۔ ہمارا مطلب یہ ہے، کہ دایاں نصف کرہ جسم کی بائیں طرف کے آلات حس سے، اور بایاں نصف کرہ دائیں طرف کے آلات حس سے ملا ہوتا ہے۔ مخصوص حواس کے اعصاب کا بھی قشر سے اسی طرح کا تعلق ہوتا ہے۔ چنانچہ بصری اعصاب کے ریشے دماغ کے فرشی عُقدوں میں، آنکھوں کو حرکت دینے والے عُضلات کے حرکی نظامات سے مل کر پہلی سطح کی اضطراری قوسیں بناتے ہیں۔ اس کے علاوہ یہ ریشے اسی حصے میں ان عصبانیوں سے ملتے ہیں، جن کے محوریئے فرشی عُقدوں سے شروع ہوکر موخری قشر میں داخل ہوتے ہیں۔ یہ گویا مخی نصف کرہ جات کے درمیانی سفید مادے کے اس حصے کے بڑے ریشے ہیں جسکو بصری اشعاع کہتے ہیں ☆

اس طرح جسم کے تمام حصوں کے عصبانیوں کا مخی قشر سے تعلق ہوتا ہے۔ بڑے بڑے حواس کے احساسی عصبانئے ہر ایک مخی لصف کرہ کے قشر کے مخصوص حصوں سے تعلق رکھتے ہیں۔ قشر کے ان حصوں کو احساسی رقبہ جات کہتے ہیں۔ یہ شکل ۳ میں دکھائے گئے ہیں۔ لصف کرہ کے موخری حصے میں بصری رقبہ ہوتا ہے، اور رفص صُدغی میں سمعی رقبہ۔ لمسی اور شمی رقبہ جات درمیانی حصہ میں اُن ملتفات کے اوپر اور نیچے ہوتے ہیں، جن سے دونوں لصف کرہ جات باہم اور نخاعی سطح سے، ملتے ہیں "حس عُضلی" یا حس حرکی، کا رقبہ، جسکو رقبہ حرا احساسی بھی کہتے ہیں، لصف کرہ کی متوسط اور جانبی سطحات پر، قشر کے بیچ میں، دونوں طرف واقع ہوتا ہے۔ باقی ذائقہ، حرارت، درد، اور حشوی، یا عُضوی، حواس کے لئے بھی اسی طرح مخی قشر میں مخصوص رقبہ جات کا ہونا ممکن ہے، لیکن اب تک ان کو دریافت نہیں کیا جاسکا ہے یہ بھی ہوسکتا ہے، کہ وہ قشری عصبانئے، جو ان آلات حس سے براہ راست تعلق رکھتے ہیں، مذکورہ بالا احساسی رقبوں ہی میں گڈمڈ ہوں۔ صورت حال خواہ کچھ ہی ہو، ہم ایک حد تک یقین کے ساتھ فرض کرسکتے ہیں، کہ ان حواس کے احساسی عصبانئے قشر کے عناصر کے ساتھ اسی طرح ملے ہوئے ہیں، جس طرح وہ دیگر حواس، جن کے احساسی رقبہ جات دریافت ہو چکے ہیں۔

جب وہ ریشے، جن کے ذریعے سے مختلف احساسی راستے مخ سے ملتے ہیں، قشر کے خاکستری مادے میں داخل ہوجاتے ہیں، تو عصبانیوں کے اس گھنے جنگل میں ان کے تشریحی تعلقات معلوم نہیں کئے جاسکتے۔ یہی عصبانئے مخ کے خاکستری مادے کے بڑے اجزا ترکیبی ہوتے ہیں۔ لیکن ہم کو یہ معلوم ہے کہ ان احساسی رقبوں سے ریشے خارج ہوکر نخاعی سطح کے مختلف حرکی آلات سے جا ملتے ہیں۔ چنانچہ بصری رقبہ کے ریشے ہیجانات کو عُضلات چشم کے اُن حرکی آلات تک لے جاتے ہیں، جو فرشی عُقدوں میں ہوتے ہیں۔ اسی طرح حرا احساسی رقبہ میں بڑے عصبانیوں کے وہ "اجسام خلیہ" ہوتے ہیں، جن کو شکل کی مناسبت سے ھرمی خلایا کہتے ہیں

---

Kinaesthetic ے

ان کے محوریوں کو نخاعی سطح کے تمام حصوں کے حرکی آلات سے براہ راست تعلق ہوتا ہے۔ عضویاتی معطیات کی بنا پر نتیجہ نکالا جا سکتا ہے، کہ ہر ایک احساسی رقبہ کے درآئندہ عصبانیئے خاکستری مادے ہیں، عصبانیوں کے چھوٹے یا بڑے سلسلوں کے ذریعہ سے، اسی رقبہ کے برآئندہ عصبانیوں سے ملتے ہیں یہی برآئندہ عصبانیئے خارج ہو کر حرکی نظامات سے متعلق ہو جاتے ہیں۔ ہم یہ نتیجہ بھی اخذ کر سکتے ہیں، کہ جسم کے ایک خاص احساسی حصے کے درآئندہ عصبانیئے قشر کے احساسی رقبوں میں، اُن برآئندہ عصبانیوں سے قریبی روابط رکھتے ہیں، جو جسم کے اسی حصے کے حرکی نظامات سے متعلق ہیں۔ یہ حرکی نظامات، بلحاظ وظیفہ، اس احساسی حصے سے قریب کے تعلقات رکھتے ہیں۔ اس قسم کے روابط کی بہترین صورت بصارت اور حس حرکی میں پیدا ہوتی ہے۔ چنانچہ شبکیے کی ایک طرف کے درآئندہ راستے، قشر کے رقبہ بصری میں، حرکی نظام کے ان برآئندہ عصبانیوں سے ملے ہوتے ہیں، جن کی وجہ سے حدقۂ چشم اس طرح گھوم سکتا ہے، کہ شبکیے کا مرکز، یعنے واضح ترین بصارت کا مقام اس طرف ہو جائے۔ اسی طرح حس حرکی کا کوئی ایک درآئندہ عصبانیہ اُن برآئندہ عصبانیوں سے بہت گہرے تعلقات رکھتا ہے، جو نخاعی سطح کے ایک حرکی نظام کے ذریعے سے، اُن عضلات کو سکوڑتے ہیں، جن کے سکوڑنے سے اس درآئندہ عصبانیئے میں تہیج پیدا ہوتا ہے۔ اس درآئندہ عصبانیئے کا یہ تہیج احساسی عصبانیوں کے ذریعے پہنچتا ہے (دیکھو شکل ۵)۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ اس درمیانی سطح کی احساسی حرکی قوسیں نخاعی سطح کی احساسی حرکی قوسوں پر حلقوں کا ایک سلسلہ بناتی ہیں[ا]۔ اگر یہ حلقہ ایک احساسی عصبانیئے اور حرکی نظام (جس سے اس کو نخاعی سطح میں تعلق ہے) کے درمیان محض ایک پیچیدہ راستہ کی حیثیت رکھتا ہے، تو اس کے وجود کی کوئی وجہ نظر نہیں آتی۔ ہم کہہ سکتے ہیں، کہ ان حلقوں کی وجہ سے ایک احساسی عصبانیہ بہت سے

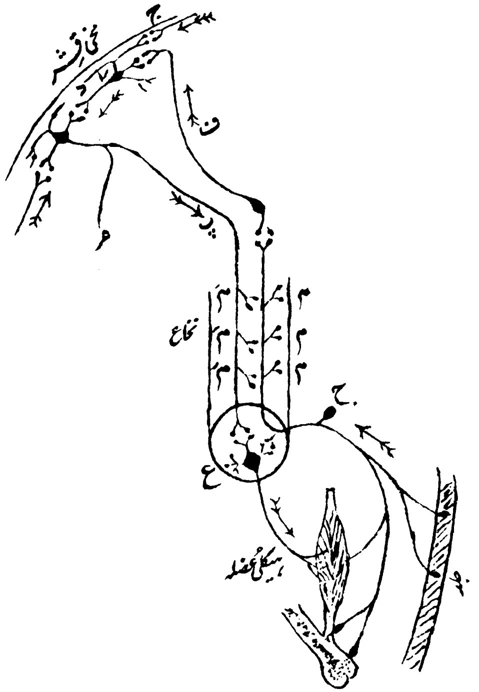
---

[ا] "حس عضلی" کے آلات سے شروع ہو کر اسی حصے کے عضلات میں داخل ہونے والی اعلیٰ و اسفل قوسوں کو بالترتیب اعلیٰ اور اسفل حرکی اوو ار کہہ سکتے ہیں (مصنف)

حرکی اجزار کے ساتھ مل کراور بڑے نظامات پیدا کرتا ہے۔ مثلاً شبکیوں کی نخاعی سطح کی اضطراری قوسیں تو آنکھ میں، اور اس کے قریب، کے عُضلات کو سکوڑتی ہیں، لیکن درمیانی سطح کی یہی قوسیں آنکھوں کے عُضلات کے سکڑنے کو سر اور گردن کے عُضلات کی اس کشیدگی سے ملاتی ہیں، جس کی مدد سے آنکھیں بصری مید ان کی اشیا کی طرف پھر جاتی ہیں ؛

مختصر یہ کہ درمیانی سطح کی یہ قوسیں نخاعی سطح کی قوسوں سے مندرجۂ ذیل باتوں میں مختلف ہوتی ہیں :۔ (۱) ان میں عصبانیوں کے لمبے سلسلے ہوتے ہیں۔ ان سلسلوں کے درمیانی حصے، بلحاظ وظائف، ایک دوسرے کے مشابہ ہوتے ہیں۔ یہ درمیانی حصے قشر کے مختلف احساسی رقبہ جات میں مل جاتے ہیں۔ اور (۲) ان کے باہمی تعلقات بہت پیچیدہ ہوتے ہیں۔ یہ دونوں فروق تشریحی تھے، عضویاتی حیثیت سے ان میں فرق یہ ہوتا ہے، کہ (۱) ان کی تنظیم میں ثبات و استقلال کم ہوتا ہے اسی وجہ سے یہ ان اثرات سے بہت جلدی متاثر ہو جاتے ہیں، جو، جیسا کہ ہم دیکھ چکے ہیں، نخاعی سطح کی قوسوں کی فعلیتوں کو متغیر کرتے ہیں۔ ان اثرات میں خون کی حالت کے تغیرات، تکان، انتسار و امتناع خصوصیت کے ساتھ قابل ذکر ہیں۔ استقلال کا یہ کم درجہ بے حس اور بے ہوش کرنے والی دواؤں، مثلاً کلورو فارم، کے اثرات سے بھی پیدا ہو سکتا ہے۔ اغلب یہ ہے، کہ یہ دوائیں اتصالات کی مزاحمت میں اضافہ کر دیتی ہیں۔ جب اس قسم کی دوا کی خاص مقدار خون میں مل جاتی ہے، تو دوسری سطح کی قوسوں کے وظائف تو ختم ہو جاتے ہیں، لیکن پہلی سطح کی قوسوں کی فعلیت کو معطل کرنے کے لئے اس سے زیادہ مقدار کی ضرورت ہوتی ہے۔

(۲) دوسری سطح کی قوسوں کی فعلیتیں بہت آسانی سے ارادے کے زیر تصرف آسکتی ہیں۔ انہیں نظام اعصاب کے اور حصوں کے اعمال سے بہت جلدی متغیر اور ممتنع کیا جا سکتا ہے، مثلاً جب روشنی شبکیہ پر پڑتی ہے، تو پتلی سکڑ جاتی ہے، یہ پہلی سطح کی قوسوں کی فعلیت کا نتیجہ ہے۔ اس کو ارادے کی کوئی کوشش بھی نہیں روک سکتی، اور نہ اس کو وہ اثرات روک سکتے ہیں، جو اسی وقت دیگر آلات حس پر پڑ رہے ہیں۔ لیکن سر کی اضطراری حرکت، جس سے آنکھ کسی چمکدار




شکل ۵

اس شکل میں پہلی اور دوسری سطح کی احساسی حرکی قوسوں کے تعلقات دکھائے گئے ہیں۔ ع حرکی عصبانیوں کا ایک مجموعہ یا ایک حرکی نظام ہے، جو ہیکلی عضلات کے ایک مجموعہ میں عصبی فعلیت پیدا کرتا ہے۔ ح "حس عضلی" یا حس حرکی کے احساسی عصبانیے ہیں

جو عضلات کے سکڑنے سے مہیج ہوتے ہیں۔ ف مخی نشر کے حرکی احساس توبہ کی طرف جانے والے راستے کا اوپر کا حصہ ہے۔ پ ہری حصے کا ایک یا زائد براعصبانیہ ہے، جو دوسری سطح کی قوس یا حلقے کا متنازل حصہ ہے۔ د قشری عصبانیوں کا ایک سلسلہ ہے جو ف اور پ باہم ملاتا ہے ج ایک تلازمی راستہ ہے جس کے ذریعے سے د مرکزی طور پر مہیج ہو سکتا ہے۔ م اور مَ ح اور پ کے ملحقات ہیں۔ ان تمام تعلقات کو سادہ کر کے دیکھا گیا ہے۔ چنانچہ اسی سادگی کو پیدا کرنے کے لئے جلد کے آلات حس کی درآیندہ راستہ نخاع میں داخل ہونے سے قبل ہی "حس عضلی" کے آلات حس کے راستہ سے ملا ہوا دکھایا گیا۔ درحقیقت یہ دونوں راستے حرکی عصبانیہ ح پر مجتمع ہوتے ہیں، جیسا کہ شکل (۲) میں دکھایا جا چکا ہے ؛

چیز کی طرف پھر جاتی ہے، ارادۃً رد کی جا سکتی ہے۔ اسی طرح سر کی یہ حرکت کسی اور حس کے اثرات سے بھی رک سکتی ہے۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ وہ اثرات اس قدر قوی ہوتے ہیں، کہ ہماری توجہ ان کی طرف منعطف ہو جاتی ہے۔ (۳) ان قوسوں میں عصبی ہیجان کے انتقال کے ساتھ مخصوص و معیّن نفسی اثرات، یا شعور کے وہ تاثرات ہوتے ہیں جنہیں احساسات کہا جاتا ہے۔ لہٰذا جو اضطراری حرکات ان قوسوں کی فعلیت کا نتیجہ ہوتی ہیں، انکو احساسی اضطرارات کہتے ہیں۔ حلق کی مخاطی جھلی کے آلات حس پر کسی اثر کی وجہ سے کھانسنا، کسی چیز کو سرعت کے ساتھ آنکھوں کی طرف آتے ہوئے دیکھ کر آنکھوں کا بند کرنا، آنکھوں اور سر کو کسی چمکدار چیز کی طرف پھیرنا، اور کسی کرخت آواز کی سمت میں منہ کو موڑنا اس قسم کے احساسی اضطرارات کی مثالیں ہیں۔ اگر کسی جانور کے مخ کو اس طرح تلف کر دیا جائے، اس کا باقی نظام اعصاب صحیح و سالم رہے، تو جو مہیجات اس حالت میں نخاعی سطح کے اضطرارات کو پیدا کرتے ہیں، وہی پورے کے پورے نظام اعصاب کی صحت و سلامتی کی صورت میں، احساسی اضطرارات کا باعث ہوتے ہیں۔ پورے نظام اعصاب کی صحت و سلامتی کی صورت میں نخاعی سطح کے اضطراری اعمال یا تو اعلیٰ سطحات کی وجہ سے ممتنع ہو جاتے ہیں، یا درمیانی سطح کی قوسوں کی فعلیت سے

متغیر، اور زیادہ پیچیدہ ہو جاتے ہیں بعض اعمال ایسے ہوتے ہیں، جو عام اور معمولی حالات میں نخاعی سطح کے خالص اضطرارات ہوتے ہیں، لیکن ان حالات کی غیر مانوس شکل، اور خصوصاً معمول سے زیادہ شدت اختیار کرتے ہی احساسی اضطرارات بن جاتے ہیں مثلاً تنفس کو باقی رکھنے والے اعمال نخاعی سطح کے خالص اضطراری اعمال ہوتے ہیں، بشرطیکہ معمول سے زیادہ ہوا کی ضرورت نہ ہو لیکن خون کے ناقص یا دل کی فعلیت میں فتور پیدا ہونے سے جب پھیپھڑوں میں کی ہوا کو جلدی جلدی بدلنے کی ضرورت ہوتی ہے، تو وہ احساسی عصبانئے، جو درآئندہ ہیجانات لاتے ہیں، بہت شدت کے ساتھ تہیج ہو جاتے ہیں ان کا یہ تہیج دوسری سطح کی قوسوں میں پھیل جاتا ہے اور اس طرح تنفس کی وہ حرکات احساسی اضطرارات بن جاتی ہیں، جو اضطراری اعمال اختیار پر منحصر ہیں ان میں سے بعض میں تنفس کی حرکات کی طرح احساسی اضطرارات بننے کی قابلیت ہوتی ہے۔ مثلاً نگلنا، کھانسنا، اور وہ اعمال، جنکو مثانہ سے تعلق ہے۔ یہ سب کے سب تنفس کی حرکات کی طرح ایک حد تک ہمارے ارادے کے تابع ہوتے ہیں لیکن بعض اعمال ایسے بھی ہوتے ہیں، کہ جن میں احساسی اضطرارات بننے کی قابلیت مطلقاً نہیں ہوتی، اور اس لئے ارادے کے قابو سے باہر ہوتے ہیں۔ وہ اعمال جو دل کی حرکت، چھوٹی شریانوں، معدے کی حرکات اور غدود کی بریزش پر منحصر ہیں، ان کی مثالیں ہیں ۔

ہمارے آلات حس پر بوقت واحد مختلف مہیجات عمل کرتے ہیں مختلف الالوان روشنی کی شعاعیں میری آنکھوں پر پڑتی ہیں۔ آواز کی لہریں میرے کانوں میں جاتی ہیں۔ میری جلد کپڑوں، اور ہر اُس چیز سے، جو اس سے مس کرتی ہے، مہیجات وصول کرتی ہے، ہیکلی عضلات کے سکڑنے سے وحس عضلی، کے اعصاب تہیج ہوتے ہیں، حشوی نظام کے اکثر احساسی اعصاب میں تقریباً ہر وقت تہیج رہتا ہے۔ ان تمام مہیجات میں سے بعض تو صرف خالص اضطرارات پیدا کرتے ہیں، لیکن ان میں سے اکثر احساسات اور احساسی اضطرارات کے باعث ہوتے ہیں۔ ان احساسات کو پیدا کرنے والی تمام اشیاء میں سے ایک وقت میں صرف ایک چیز کی طرف میری توجہ ہوتی ہے۔ یعنی یہ کہ ان میں سے صرف ایک نفسیاتی معنوں میں شئے ہوتی ہے، اگر میں غور و فکر میں مستغرق ہوں، تو میری توجہ ان میں کسی ایک کی طرف بھی مبذول نہیں ہوتی۔ لیکن تاہم یہ تمام احساسات جو ان اشیا کا نتیجہ ہیں اور جن کی طرف میں توجہ نہیں کرتا غیر واضح طور پر شعور میں موجود ہوتے ہیں۔ ان ہی سے غیر متمیز یا ذیلی احساسات

کا ایک میدان بنتا ہے، اور یہی شعور کی بھرپور اور ضخیم اگرچہ غیر واضح عقبی زمین کے بڑے بڑے اجزاء ترکیبی ہیں۔ اسی عقبی زمین کے سامنے توجہ کی شے ایک خاص وقت کی حالتِ شعور کے سب سے نمایاں جزو کی حیثیت سے نمودار ہوتی ہے۔ چنانچہ اس وقت کہ میں بیٹھا ہوا لکھ رہا ہوں، میری تمام توجہ تو سلسلۂ افکار، اور تحریر کے ذریعہ ان کے اظہار، کی طرف ہے، لیکن اسی وقت میری آنکھوں میں بہت سی اشیاء سے روشنی کی شعاعیں داخل ہو رہی ہیں میرے کانوں میں مختلف قسم کی آوازیں آرہی ہیں، یا میرے کپڑے اور کرسی جس پر میں بیٹھا ہوا لکھ رہا ہوں، میری جلد کے آلات حس پر اثر کر رہے ہیں۔ لکھنے میں ہاتھ کی حرکات سے حرکی احساسات پیدا ہو رہے ہیں۔ میرے منہ میں پان ہے، اس کے وزن اور ذائقہ سے زبان کے اعصاب تہییج ہو رہے ہیں۔ اس کی بو ناک میں پہنچ رہی ہے۔ ان سب سے خاص خاص احساسات پیدا ہو رہے ہیں۔ اگرچہ مجھ کو ان کا واضح وقوف نہیں ہو رہا ہے، اور بعد میں ممکن ہے، کہ میں ان میں سے کسی کا احیاء بھی نہ کر سکوں، لیکن وہ شعور میں خفی صورت میں موجود ہیں ان کے اس وجود کا علم مجھ کو اس وقت ہوتا ہے، جب ان میں سے کوئی یکلخت غائب ہو جائے۔ کیا یہ تمام احساسی مہیجات احساسی اضطرارات بھی پیدا کرتے ہیں؟ معلوم ایسا ہوتا ہے، کہ ان میں سے اکثر واقعی احساسی اضطرارات پیدا کرتے ہیں، لیکن بعض ایسے بھی ہیں، جو کسی قسم کا احساسی اضطرار پیدا نہیں کرتے۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ جن اضطرارات کو یہ پیدا کرتے ہیں، وہ دماغ کے اور حصوں کے اعمال کی وجہ سے رُک جاتے ہیں۔ پان کے وزن سے جو مہیجات پیدا ہوتے ہیں، وہ اُن احساسی اضطرارات کا باعث ہوتے ہیں، جن سے میرے جبڑے کے عضلات کی کشیدگی باقی رہتی ہے۔ جو مہیجات جلد، اور "حس عضلی" کے اعصاب پر عمل کرتے ہیں، ان سے وہ احساسی اضطرارات پیدا ہوتے ہیں، جن سے میری وضع قائم رہتی ہے شبکیہ پر پڑنے والے مہیجات میں سے اکثر آنکھوں اور ہاتھوں کی حرکات کی رہنمائی کرتے ہیں، اگرچہ ہاتھوں کی مہارتی حرکات کی رہنمائی کا زیادہ اہم حصہ بلاشبہ اُن اعمال کا نتیجہ ہوتا ہے، جن پر ہم بعد میں بحث کرینگے۔ مختصر یہ کہ یہ مہیجات احساسات کے علاوہ ان احساسی اضطرارات کو بھی

پیدا کرتے ہیں، جو میرے لکھنے کی فعلیت کو جاری رکھنے کے لئے ضروری ہیں۔

**احساسات** کوئی احساس شعور کی بسیط حالت کی حیثیت سے ہمارے تجربے میں نہیں آتا۔ احساس ہمیشہ کسی وقت کے مرکب شعور کا جنر یا عنصر ہوتا ہے تاہم کسی ایک احساس کی طرف توجہ کرنے سے ہم اس کو دیگر احساسات کے مجموعے سے منتزع کر سکتے ہیں، اور اس کو شعور کا سب سے زیادہ نمایاں حصہ بنا سکتے ہیں۔ جب ہم اس طرح مطالعۂ باطن میں اپنے احساسات کا معاینہ کرتے ہیں، تو، ان میں سے بعض ان معنوں میں مرکب دکھائی دیتے ہیں، کہ مزید توجہ سے ان میں ایک کیفیت، یا عنصر، تنتزع کی جا سکتی ہے۔ یہ بھی ہوسکتا ہے، کہ اس عمل کی تکرار سے اس احساس کی تحلیل ہو جائے، اور اس طرح اس میں بہت سی متمیز کیفیات منکشف ہوں۔ مثلاً جب ہم ایک ہی نمونے کے دو کپڑوں میں سے ایک کو یہ کہہ کر منتخب کرتے ہیں، کہ اس کی سبزی میں جو خاص بات ہے، وہ دوسرے کی سبزی میں نہیں، یا جب ہم ستار کی آواز سنتے ہیں، اور غور کرنے کے بعد اساسی سرتیوں کی مضاعف سرتیاں معلوم کرتے ہیں، اور ان میں سے ہر ایک پر یکے بعد دیگرے توجہ کرتے ہیں، تو ہم رنگ یا آواز کی اُن کیفیات کی تحلیل کرتے ہیں، جن کو اس کوشش سے قبل ہم بسیط سمجھ رہے تھے بعض احساسات اس قسم کے ہوتے ہیں، کہ ان کو تحلیل کرنے میں ہماری کوشش بار آور نہیں ہوتی، مثلاً کسی دوشاخہ کی خالص آواز میں کیفیات کا اجتماع معلوم نہیں کیا جا سکتا۔ اس کے مقابلے میں کسی مرتعش تار سے جو آواز پیدا ہوتی ہے، اسے آسانی کے ساتھ مرکب ثابت کیا جا سکتا ہے۔ اسی طرح طیف کے سرخ سرے کی خالص شعاع سے جو احساس پیدا ہوتا ہے، اس میں ہم رنگ کی ایک کیفیت کے سوا کسی اور کیفیت کو معلوم نہیں کر سکتے، حالانکہ نارنجی یا ارغوانی رنگ میں ایک سے زائد کیفیات معلوم کی جا سکتی ہیں۔ اس قسم کے احساسات کو بسیط کہتے ہیں۔ ان کے مقابلے میں جن احساسات کی تحلیل ممکن ہے، انکو مرکب یا اُن بسیط کیفیات کا مجموعہ، کہہ سکتے ہیں، جو ان میں پائی جاتی ہیں۔ لیکن ہم کو معلوم ہے، کہ بعض احساسات کی تحلیل ہر شخص بغیر کسی خاص مشق، یا خاص تربیت کے

کرسکتا ہے۔ چنانچہ لیمونیڈ کے ذائقہ کے اجزار کو ہر شخص معلوم کرسکتا ہے۔ ان کے مقابلے میں بعض احساسات ایسے ہوتے ہیں، جن کا تجزیہ صرف مشق کے بعد ہوسکتا ہے۔ مثلاً آواز دل کے اجزاء ترکیبی کو دریافت کرنے کے لئے بڑی مشق کی ضرورت ہوتی ہے۔ پھر بعض ایسے ہوتے ہیں، کہ ان کے اجزاء کو معلوم کرنے کے لئے خاص تعلیم و تربیت کی ضرورت ہوتی ہے، مثلاً بعض بوؤں کو سوائے کیمیا داں کے اور کوئی تحلیل کرہی نہیں سکتا۔ اس سے ہم کو شبہ ہوتا ہے، کہ جن احساسات کو ہم اس وقت بسیط کہتے ہیں، یا دوسرے الفاظ میں جن کی تحلیل کوئی شخص بھی نہیں کرسکتا، وہ بھی مرکب ہوتے ہیں۔ بہت ممکن ہے، کہ ایک استثنائی قابلیت رکھنے والا، اور خاص تربیت یافتہ، شخص ان کی بھی تحلیل کردے اس کا مطلب یہ ہے، کہ احساسات کی ترکیب، یا بساطت کو معلوم کرنے کے لئے نفسیاتی معیار کے علاوہ کسی اور معیار کی ضرورت ہے۔ ہماری یہ ضرورت ان مہیجات کی طبیعی ماہیت پر غور و فکر کرنے سے پوری ہوتی ہے، جو ان احساسات کو پیدا کرتے ہیں۔ پھر یہ مہیجات آلات حس پر اثر کرکے جن عصبی اعمال کو پیدا کرتے ہیں ان کے مطالعہ سے بھی احساسات کے مرکب، یا بسیط، ہونے کا صحیح اندازہ لگ سکتا ہے۔ اس مطالعہ و معاینہ سے معلوم ہوتا ہے، کہ قابل تحلیل احساسات مرکب مہیجات کا نتیجہ ہوتے ہیں، اور یہ کہ جب اس مرکب تہیج کے مختلف طبیعی عناصر الگ الگ آلۂ حس پر اثر کرتے ہیں، تو ان سے وہی احساسات پیدا ہوتے ہیں، جن کو ہم انتخابی توجہ سے مرکب احساس میں معلوم کرتے ہیں۔ چنانچہ لیمونیڈ کا ذائقہ شکر اور ایک نامیاتی ترشہ کے اجتماع سے پیدا ہوتا ہے۔ اگر ان دونوں کو یکے بعد دیگرے زبان پر رکھا جائے تو مٹھاس اور ترشی محسوس ہوتی ہے، اور یہی وہ احساسات ہیں، جو لیمونیڈ کے ذائقہ میں منکشف ہوتے ہیں۔ بعینہٖ یہی صورت مرکب آواز کی ہوتی ہے۔ یہاں بھی اگر ہم مرکب طبیعی مہیجات کے مختلف عناصر کو الگ الگ، اور یکے بعد دیگرے عمل کرنے دیں، تو اس مرکب آواز کے احساس کے مختلف اجزا حاصل ہوتے ہیں کو

پھر اکثر قابل تحلیل احساسی کیفیات میں اس بات کی شہادت موجود ہے، کہ مرکب طبیعی مہیجات کے مختلف عناصر مختلف احساسی عصابیوں کو متہیج کرتے ہیں، اور یہ کہ مرکب احساس صرف ایک حساسی عصابئے کے تہیج کا نتیجہ نہیں ہوتا۔ لیمونیڈ میں شکر زبان کے ایک خاص آلۂ حس کو متہیج کرتی ہے، اور ترشہ دوسرے کو۔ اگر لیمونیڈ صرف ایک آلۂ حس پر اثر کرتا ہے، تو احساس لیمونیڈ کے ذائقہ نہیں ہوتا بلکہ اس آلۂ حس کے مطابق صرف مٹھاس، یا صرف ترشی کا ہوتا۔ اب احساس کی نفسیاتی تحلیل کی تصدیق اس انکشاف سے ہوتی ہے، کہ احساس کی طبیعی اور عضویاتی شرائط ایک ہی حد تک مرکب و ملتف ہوتی ہیں، اس لئے اب ہم اس کو مرکب مہیج کے متعدد اثرات کے امتزاج کا نتیجہ سمجھنے کے مجاز ہیں ؎

اس کے برخلاف جب ہم یہ دیکھتے ہیں، کہ ایک ناقابل تحلیل احساس طبیعی حیثیت سے بسیط مہیج کا نتیجہ ہے، اور یہ کہ یہ احساس اس مہیج کے کسی احساسی عصابئے پر اثر سے حاصل ہوسکتا ہے (مثلاً جب سردی یا گرمی جلد کی سردی، یا گرمی کے نقطے پر علی الترتیب اثر کرتی ہے، تو سردی یا گرمی کا احساس ہوتا ہے)، تو ہم یہ نتیجہ نکال سکتے ہیں، کہ یہ احساس بسیط ہے، اور یہ کہ ہماری قوت تمیز کسی قدر ترقی یافتہ کیوں نہ ہو جائے، یہ ہمیشہ ناقابل تحلیل ہی رہیگا۔ اس قسم کے احساس کو ہم نفسی عنصر، اور قابل تحلیل احساس کو امتزاج[1] یا ان عناصر کے مرکبات، کہتے ہیں۔ اگرچہ بعض احساسات کے متعلق ہم نہیں کہہ سکتے، کہ وہ مرکب ہیں، یا بسیط، لیکن ہم یہ کہہ سکتے ہیں، کہ ہر ایک احساس یا مرکب ہوتا ہے، یا بسیط۔ عضویاتی نفسیات کے اہم ترین کاموں میں ایک یہ بھی ہے، کہ ان نفسی عناصر کی تعداد اور نوعیت کی تعیین کرے، باقی تمام احساسات کو دو، یا تین، یا زائد نفسی عناصر کے امتزاجات ثابت کرے، اور ان عصبی اعمال کی ماہیت کو منکشف کرے، جو ان میں سے ہر ایک کا عضویاتی سبب یا محرک ہے ؎

ان تمام مسائل کی تحلیل کی طرف سے پہلا اور اہم، قدم جرمنی کے

---

[1] امتزاج کی ماہیت پر بعد میں غور کیا جائیگا (مصنف)

زبردست ماہر عضویات، جوہانس میولر[1]، نے بڑھایا۔ گزشتہ صدی کے اوائل میں اس نے احساسی اعصاب کی مخصوص توانائیوں کا نظریہ قائم کیا۔ موجودہ علم کی روشنی اور اس نظرئے کا جوہر اس قضیہ میں بیان کیا جاسکتا ہے:۔ "ہر ایک احساسی عصبی ریشے، یا عصبانئے، کے تہیج سے معمولاً صرف ایک ہی احساسی کیفیت پیدا ہوتی ہے۔ لہذا اگر بعض عصبانئے مختلف طبیعی اثرات سے متہیج کئے جائیں، تو ہمیشہ ایک ہی قسم کی احساسی کیفیت حاصل ہوگی"۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ احساسی کیفیت پر طبیعی مہیج کی نوعیت کا کوئی اثر نہیں پڑتا۔ یہ کیفیت اُس عصبی بافت کی نوعیت کے مطابق ہوتی ہے، جس میں مہیج کی وجہ سے فعلیت پیدا ہوتی ہے۔

یہ عقیدہ جن شہادتوں پر مبنی ہے، وہ اُن مثالوں سے حاصل ہوتی ہیں، جہاں ایک آلۂ حس (یا احساسی عصب) کو ایسے مہیج سے متہیج کیا گیا ہو، جو موجہ مہیج نہیں۔ موجہ محیبج سے ہماری مراد وہ مہیج ہے، جو معمولاً اس آلۂ حس میں تہیج پیدا کرتا ہے، اور جس کو وصول کرنے کے لئے وہ آلۂ حس خاص طور پر بنایا گیا ہے۔ جہاں کہیں احساسی عصب، یا آلۂ حس کو اس طرح متہیج کرنا ممکن ہوا ہے، وہیں یہ بھی دیکھا گیا ہے، کہ اس مہیج سے جو احساس پیدا ہوا ہے، وہ بعینہٖ ویسا ہی ہے، جیسا کہ اس آلۂ حس کو موجہ مہیج سے متہیج کرنے سے پیدا ہوتا۔ اس قسم کی مثالوں میں سے عجیب ترین یہ ہیں:۔ آنکھ کو انگلی سے زور سے دبانے سے شبکیہ میکانکی طور پر متہیج ہوتا ہے اور اس طرح بصری احساسات پیدا ہوتے ہیں، جو غیر واضح اور دھندلے دھبوں کی صورت میں ہوتے ہیں۔[2] اگر یہ تہیج شبکیہ کے ایک خاص مقام میں ہے، تو یہ

---

[1] (Johannes Muller)

[2] قارئین ہمارے اس بیان کی اس طرح تصدیق کرسکتے ہیں، کہ اپنی آنکھ کو بند کرکے جس حد تک ممکن ہو پتلی کو بائیں طرف پھیریں اور کسی قسم کی روشنی آنکھوں پر نہ پڑنے دیں۔ پھر چھوٹی انگلی سے داہیں پلک کے بیرونی زاویہ کو زور سے دبائیں۔ اس طرح کرنے سے ان کو معلوم ہوگا، کہ ان کا بصری میدان خاصی چمکدار روشنی سے منور ہے۔ اس ہی میں بعض نقاط ایسے بھی نظر آتے ہیں، جو زیادہ

دھبے اس مقام کے مطابق ہوتے ہیں، اور اگر تمام شبکیہ متہیج ہوا ہے تو ہم کو "دن میں تارے" نظر آتے ہیں۔

اسی طرح کسی مریض کی عصب بصری، بغیر اس کو بے ہوش کئے کاٹا جاتا ہے، تو اس کو روشنی کا چمکدار شرارہ دکھائی دیتا ہے، اگر ہم اپنی آنکھ بند کرلیں اور برقی سورچہ کے ایک تار کا سرا اپنی آنکھوں کے پردوں پر رکھیں، اور دوسرا جسم یا سر، کے کسی اور حصے پر، اور پھر اس میں سے برقی رو گزاریں، تو بصری احساسات پیدا ہوتے ہیں، جن کی کیفیت اس رو کی سمت کے مطابق بدلتی رہتی ہے۔ زبان کی سطح پر میکانکی، یا برقی مہیج کے عمل سے ذائقہ کا احساس پیدا ہوتا ہے، اور اس کی کیفیت بعینہ وہی ہوتی ہے، جو اس حصے کو موجہ مہیج سے متہیج کرنے میں ہوتی۔ ناک کے خلا میں جس مخاطی جھلی کا استر ہے، اس کے برقی تہیج سے بو کے احساسات حاصل ہوتے ہیں۔ جلد کے چار حساس نقاط میں سے ہر ایک کے تہیج سے اس نقطہ کی مخصوص احساسی کیفیت نمایاں ہوتی ہے۔ اس میں عجیب ترین مثال سردی کے نقطہ کی ہے۔ اگر اس کو گرمی سے متہیج کیا جائے، تو بجائے گرمی کے احساس کے سردی کا احساس پیدا ہوتا ہے۔ احساسی اعصاب کی مخصوص توانائیوں کے اس عقیدے کی تائید میں ایک اور وزنی شہادت یہ ہے، کہ بصری اعمال کے متعلق ینگ ہلمہولٹز[1] کا نظریہ اور سمعی اعمال کے متعلق ہلمہولٹز کا نظریہ اس وقت بھی علی الترتیب بصری اور سمعی اعمال کی سب سے زیادہ تشفی بخش توجیہات پیش کرتا ہے، باوجود اس کے کہ ان دونوں کو توڑنے کی بارہا، اور سر توڑ کوششیں کی گئی ہیں۔ یہ دونوں نظریئے اسی عقیدے کی مفروضہ صحت پر مبنی ہیں۔

منطق کے قوانین تعلیل میں سب سے زیادہ غیر مشکوک، اور متفق علیہ، قانون یہ ہے، کہ غیر مشابہ معلومات کے علل بھی غیر مشابہ ہوتے ہیں۔ لہٰذا ہم یہ فرض کرلینے پر مجبور ہیں، کہ عصبی عمل، جو ہر ایک احساسی کیفیت کی قریبی علت ہے، مختلف

---

بقیہ حاشیہ صفحہ گذشتہ۔ چمکدار ہوتے ہیں، اور جو بے قاعدگی کے ساتھ آتے جاتے رہتے ہیں (مصنف)

[1] (Young-Helmholtz)

احساسی کیفیات کے لئے مختلف ہوتا ہے۔ ہم یہ فرض نہیں کر سکتے، کہ یہ فرق اندرون سر کے اس مقام کا فرق ہے، جہاں وہ عمل واقع ہو رہا ہے۔ ہم کو اس پر یقین ہونا چاہئے کہ یہ ایک ایسا فرق ہے، کہ اگر ہم اس سے اور زیادہ واقف ہوتے، تو اس کو طبیعیات، یا کیمیا، کی زبان میں بیان کرنے کے قابل ہوتے۔ واقعہ یہ ہے، کہ ہم کو اس بات میں شبہ نہ کرنا چاہئے، کہ اولی، یا ابتدائی احساسی کیفیات میں سے ہر ایک کیفیت ایک مخصوص نوعیت کے عصبی عمل کا نتیجہ ہوتی ہے، اور یہ کہ کسی آلۂ حس کے تہیج سے اسی نوع کا ایک مخصوص عصبی عمل، یا بہت سے اعمال، پیدا ہوتے ہیں۔ اگر وہ احساس جو اس طرح حاصل ہو رہا ہے، ابتدائی ہے تو فقط ایک عصبی عمل ہوتا ہے، اور اگر یہ مرکب ہے، تو ایک سے زائد۔ جو عصبی اعمال نفسی اعمال سے بہت قریب کا علاقہ رکھتے ہیں، یا، روح وجسم کے تعلق کی بابت جو خیال ہم نے تمہیدی باب میں بیان کیا ہے، اس کے مطابق یوں کہنا چاہئے، کہ جو عصبی اعمال روح پر براہ راست اثرآفریں ہوتے ہیں، اور جو روح کے اثرات کو قبول کرتے ہیں، ان کو نفسی طبیعی اعمال کہتے ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ زیر غور مخصوص اعمال نفسی طبیعی اعمال ہیں، جو احساسات کو پیدا کرتے ہیں۔ اب سوال یہ ہو سکتا ہے، کہ یہ مخصوص نفسی طبیعی اعمال کہاں واقع ہوتے ہیں؟ بہترین جواب یہ معلوم ہوتا ہے، کہ یہ اعمال دماغی قشر کے احساسی رقبوں میں ہوتے ہیں۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ احساسی کیفیات صرف اس وقت تک تجربے میں آتی ہیں، جب تک کہ یہ احساسی رقبے صحیح وسالم ہیں۔ اگر آلات حس کو ضائع اور احساسی اعصاب کو قطع کر دیا جائے تب بھی ان احساسی رقبوں کی صحت و سلامتی کی حالت میں احساسی کیفیات کا ادہام کی صورت میں تجربہ ہو سکتا ہے۔ برخلاف اس کے اگر کوئی احساسی رقبہ کسی مرض یا زخم کی وجہ سے ضائع ہو جائے، تو ایک خاص احساسی تجربے کا ہمیشہ کے لئے خاتمہ ہو جاتا ہے، باوجود اس کے کہ آلۂ حس، اور احساسی اعصاب بے قصور و بے فتور ہیں۔ اس رقبے کے ضائع ہو جانے سے یہ احساسی تجربات اس طرح غائب ہوتے ہیں، کہ اس شخص کو ان کے غائب ہو جانے تک کا علم نہیں ہوتا۔ اس کی حالت ایسی ہو جاتی ہے گویا اس کو پیدائش کے وقت سے لے کر اس وقت تک وہ تجربہ حاصل ہی نہیں

ہوا۔ اس سے ہم یہ نتیجہ نکالتے ہیں، کہ مخصوص عصبی اعمال درمیانی سطح کی عصبی قوسوں کے ان حصوں میں ہوتے ہیں، جو قشر کے احساسی رقبوں میں واقع ہیں۔ اس کے بعد سوال ہوتا ہے، کہ کیا مخی قشر کے ان نفسی طبیعی اعمال کی ہر ایک قسم کی مخصوص نوعیت اُن عصبی مادّوں کی ساخت کا نتیجہ ہوتی ہے، جن میں وہ اعمال واقع ہوتے ہیں؟ لیکن قشر کے عصبی مادے کے ہر حصے میں ہر وقت متعدد مختلف اعمال واقع ہو سکتے ہیں، اور یہ تمام مختلف اعمال ان مختلف قسموں کے مخصوص تغیرات سے حاصل ہوتے ہیں، جن کو در آئندہ عصبانئے آلات حس سے لاکر اس عصبی مادے میں پہنچاتے ہیں۔ اگر یہ صورت ہے، تو کیا مخی قشر کے نفسی طبیعی اعمال میں سے ہر ایک کی مخصوص نوعیت آلات حس، یا احساسی اعصاب، یا عصبانئے، کی ساخت سے پیدا ہوتی ہے؟

موخر الذکر خیال کو اکثر مستندین العظام، بالخصوص پروفیسر وونٹ[1]، اور دبی زبان سے پروفیسر ہیرنگ[2]، نے اختیار کیا ہے۔ لیکن اس کی تردید اور مقدم الذکر کی تائید میں بہت سے دلائل پیش کئے جا سکتے ہیں۔ اول۔ اگر ہم یہ تسلیم کریں، کہ نفسی طبیعی اعمال میں سے ہر ایک کی مخصوص نوعیت آلۂ حس، یا احساسی اعصاب کے عصبی مادے کی ترکیب پر موقوف ہوتی ہے، تو ہم کو یہ بھی ماننا پڑیگا کہ در آئندہ عصبانیوں کے تمام سلسلے میں جس قدر اعمال ہوتے ہیں، وہ سب کے سب نفسی طبیعی اعمال ہیں، جو براہِ راست شعور پر اثر کرتے ہیں۔ لیکن یہ فرض قابل قبول نہیں، اس وجہ سے، کہ، جیسا کہ ہم پہلے دیکھ آئے ہیں، آلۂ حس کے ضائع ہو جانے سے اُس احساسی کیفیت کا اعادہ ناممکن نہیں ہو جاتا، جو بالعموم اس تہیج سے پیدا ہوتی ہے، کیونکہ یہی احساسی کیفیت اوہام کی صورت میں ہمارے تجربے میں آسکتی ہے۔ اس کے مقابلے میں قشری ساختوں کے ضائع ہو جانے سے ایک خاص احساسی کیفیت کا اعادہ بالکل محال ہو جاتا ہے۔ دوم۔ ہمارے

---

[1] (Wundt)

[2] (Hering)

پاس بہت سے وجوہ یہ باور کرنے کے ہیں، کہ تمام احساسی اعصاب کی ترکیب، اور ان کے اعمال ایصال، بلحاظ نوعیت ایک ہی ہوتے ہیں۔ ان میں کوئی مخصوص فرق نہیں ہوتا، بلکہ ان میں اور حرکی اعصاب کے اعمال میں بھی کوئی مخصوص فرق معلوم نہیں کیا جا سکتا۔

سوم۔ قوی ترین دلیل اس بات کی، کہ نفسی طبیعی اعمال کی مختلف قسموں کی مخصوص نوعیت اس عصبی مادے کی ساخت کا نتیجہ ہوتی ہے جس میں وہ واقع ہوتے ہیں، یہ ہے، کہ تمام مخی وظائف کے مقامات معلوم کر لئے گئے[1] اور یہ کہ عضویاتی نفسیات ابتدائی وظائف کے ان مقامات کو تسلیم کرنے پر مجبور ہے، کیونکہ اس کے بغیر ذہنی عمل میں دماغ کی کارفرمائی ناقابل توجیہ رہ جاتی ہے۔ یہ آخری دلیل بہت اہم ہے اگرچہ اس کی اہمیت کا ماہرین عضویات کو شاید پورا اندازہ نہیں۔ تشریحی نفسیات اصول تلازم پر مبنی ہے اور تلازمیت کے خلاف ردعمل کی وجہ سے آج کل اس کی تحقیر فیشن میں داخل ہے۔ یہ تلازم دراصل ایک عضویاتی اصول ہے۔ مطلب ہمارا یہ ہے، کہ تلازم تصورات وافکار کے درمیان نہیں ہوتا، بلکہ دماغ کے وظیفی عناصر اور مجموعات عناصر، کے درمیان ہوتا ہے۔ تجربات کے اثرات کو محفوظ کرنا اور ان اثرات کے مطابق آئندہ فعل و تجربہ کو متغیر کرنا، مخ کا وظیفہ ہے۔ ان اثرات کو صرف ان عصبی عناصر کے تلازم کی صورت میں متصور کیا جا سکتا ہے، جو باہم مل کر وظیفی مجموعات بناتے ہیں۔ ان کا تلازم اس قسم کا ہوتا ہے، کہ ہر ایک مجموعے کے تمام اراکین بوقت واحد فعال ہونے کی طرف مائل ہوتے ہیں[2]۔ اب اگر قشر کے عصبی عناصر کا کوئی خاص وظیفہ نہیں، اگر ان میں سے ہر ایک مختلف نفسی طبیعی اعمال میں سے کسی

---

[1] حالت بیداری کے کسی لمحے میں مختلف مخصوص وظائف کے اکثر عصبی عناصر میں وقتی فعلیت کا ہونا لازمی ہے۔ پھر یہ عصبی عناصر مخی قشر کے مختلف حصوں میں بکھرے ہوتے یا ہو سکتے ہیں، اس کا مطلب یہ ہے، کہ ابتدائی وظائف کو خاص خاص مقامات میں محصور کرنا، اور بعض ماہرین کی مفروضہ قواء کو اسی طرح محصور کرنا ہم معنی نہیں (مصنف)

[2] قارئین اس تمام استدلال کو ذہنی خازنیت کے باب کے مطالعہ کے بعد زیادہ آسانی سے سمجھیں گے (مصنف)

ایک عمل کا مستقر ہو سکتا ہے، یعنی اگر یہ سب اُن ارتعاشات کو محض وصول کرنے والے ہیں، جو طبیعی ہیجات کی وجہ سے احساسی عصبانیوں میں پیدا ہوتے ہیں، اور ان ہی کے ذریعے دماغ تک پہنچتے ہیں، تو اِن عصبی عناصر کے، مجموعات کی صورت میں، با قاعدہ تلازم سے نفسی عناصر کے اُن مرکبات کی شکل میں اعادے کی توجیہ ناممکن ہے، جن کی تعیین احساسی اثرات پہلے کر چکے ہیں۔ اس قسم کے عصبی عناصر کے دوبارہ تہیج سے مختلف اوقات میں مختلف نفسی حالت پیدا ہو گی۔ اس کے برخلاف اگر ہم یہ تسلیم کر لیں، کہ احساسی اعمال کی مخصوص نوعیت دماغی قشر کے اُن عصبی عناصر کی ساخت کا نتیجہ ہے، جو متلازم ہونے کی قابلیت رکھتے ہیں، بشرطیکہ وہ بوقت واحد، یا یکے بعد دیگرے، متہیج ہوں تو ہم کو ایک ایسا عضویاتی تصور حاصل ہوتا ہے، جس کی مدد سے حافظہ اور تلازم کے اعمال (جن پر ہماری حیات ذہنی مبنی ہے) قابل فہم ہو جاتے ہیں، اگرچہ یہ فہم غیر واضح اور مبہم ہوتا ہے۔

اس کا مطلب یہ ہے، کہ ہمارے پاس تین بڑے بڑے اصول ہیں۔ (۱) "احساسی اعصاب کی مخصوص توانائیوں" کا اصول۔ (۲) مخی وظائف کی مقامیت کا اصول اور (۳) تلازم کا اصول۔ ان میں سے ہر ایک بلا دغدغہ حاصل ہوا ہے۔ اور ہر ایک کی تائید میں بہت سی تجربی شہادتیں پیش کی جا سکتی ہیں۔ یہ تینوں کے تینوں مل کر عضویاتی نفسیات کی بناء بنتے ہیں۔ ان میں سے ہر ایک باقی دو کو شامل ہے بحیثیت ایک توجیہی اصول کے، ہر ایک باقی دو کے ساتھ مل کر قابل فہم، اور کارگر، بنتا ہے۔ اگر ہم ان کو قبول نہیں کرتے، تو دماغ اور آلات کی پیچیدہ ساخت ناقابل حل رہ جاتی ہے، اور یہ دماغ اور آلات حس ہی وہ مادی اساس ہیں، جن کی مدد سے نفسی اعمال اور عالم خارجی کی اشیاء و اعمال میں باقاعدہ تطابق پیدا ہوتا ہے۔ ان اصول کو تسلیم نہ کرنے سے بقول پروفیسر میونسٹربرگ[1]، یہ ثابت کرنا محال ہو جاتا ہے، کہ کیا وجہ ہے

[1] (Munsterberg)

کہ صرف ایک احساسی عصب وہ آلۂ حس نہ بن جائے، جس سے ہم مرکب آواز کا اندازہ کرتے ہیں، اور یہ کہ صرف ایک خلیہ ہی نفسی وظائف کی بنا نہ ہو۔ ان تینوں اصول کو ملانے ہی سے یہ ضروری اور واجبی بنا مہیا ہوتی ہے یعنی یہ کہ ہم احساسی عصبی اعمال کی "مخصوص توانائیوں" کو مخی قشر کے ان عناصر کی مخصوص اور غیر متغیر ترکیب کی طرف منسوب کریں، جو بوقت واحد متہیج ہونے سے متلازم ہو سکتے ہیں ؟

اب ہمکو ساخت کے اُن عناصر کو زیادہ صحت کے ساتھ بیان کرنے کی کوشش کرنی چاہیئے، جن کی بہت زیادہ مخصص ترکیب سے نفسی طبیعی اعمال متعین ہوتے ہیں۔ چونکہ اس قسم کی کوئی شہادت موجود نہیں، کہ عصبی ریشوں (یہ محورئے، ہوں یا شجرئے) کا عصبی ہیجان کے ایصال کے علاوہ کوئی اور مخصوص وظیفہ ہے، اور چونکہ موجودہ شہادت سے معلوم ہوتا ہے کہ تمام ریشوں میں عمل ایصال ایک ہی نوعیت کا ہوتا ہے اس لئے عام خیال یہ ہے کہ مخی قشر کے عصابیوں کے "اجسام خلیہ" نفسی طبیعی اعمال کے مستقر ہیں۔ یہ نتیجہ اس وقت تک لابدی اور ناگزیر معلوم ہوتا تھا، جب تک نظام اعصاب ریشوں اور خلایا میں مسلسل اور غیر منقطع جال سمجھا جاتا تھا۔ لیکن جدید تحقیق سے معلوم ہوتا ہے، کہ خلایا کے سنگم، یعنی اتصالات بہت زیادہ اہم بناوٹیں ہیں، اور ان ہی سے مرکزی نظام اعصاب کے اکثر عصبی اعمال کی خصوصیات متعین ہوتی ہیں۔ ان نتائج سے معلوم ہوتا ہے، کہ یہی اتصالات اُن بہت زیادہ مخصص عصبی مادوں کے مستقر ہیں، جن میں نفسی طبیعی اعمال واقع ہوتے ہیں۔ اس خیال کی تائید میں بہت کچھ کہا جا سکتا ہے۔ ہم سردست چند اہم باتیں بیان کرینگے۔ اول ہمارے پاس کوئی قطعی شہادت اس بات کی نہیں، کہ عصابیوں کے "اجسام خلیہ" کے سوائے اس کے اور کوئی مخصوص وظائف ہیں، کہ خلایا کے تغذیہ اور نمو کی نگرانی کریں، اور محوریوں اور شجریوں کی طرح عصبی ہیجانات کا ایصال کریں۔ دوم۔ ایسا معلوم ہوتا ہے، کہ ریشے اور "اجسام خلیہ" تکان کا بہت دیر تک مقابلہ کر سکتے ہیں۔ برخلاف اس کے انفعالی شاخوں میں تکان بہت جلد پیدا ہوتا ہے اور نفسی طبیعی اعمال کے سے بہت زیادہ

مخصص اعمال جمع و فرق کی خصوصیت یہی ہوا کرتی ہے، کہ ان میں تکان بہت جلدی پیدا ہوتا ہے۔ سوم۔ جیسا کہ ہم دیکھ چکے ہیں، یہ باور کرنے کے وجوہ ہیں، کہ اتصالات کے اس پر ہیجان کا انتقال غیر مسلسل ہوتا ہے۔ اس کی شکل ایسے اخراجات کی سی ہوتی ہے، جو جلدی جلدی اور پے بعد دیگرے واقع ہوتے ہیں۔ ہمارے پاس اس بات کی شہادت موجود ہے، کہ نفسی طبیعی اعمال بھی اسی طرح کے ہوتے ہیں۔ چہارم۔ ایک کم و بیش نظری دلیل یہ ہے، کہ اگر ذہن، یا شعور، نظام اعصاب (یہ ایک فرد کا ہو، یا قوم کا) کی ترقی میں رہنمائی کرتا ہے، تو یہ رہنمائی صرف اس طرح ہو سکتی ہے، کہ عصبی عناصر کی، وظیفی مجموعات، یا نظامات کی صورت میں، تنظیم پر یہ اثر آفرین ہو۔ اثر آفرینی کا یہ عمل خلیہ کے سنگم قائم کرنے اور ان کی تکمیل، کے ہم معنی ہوتا ہے۔ اس کی تصدیق اس واقعہ سے ہوتی ہے، کہ نفسی اعمال صرف اس وقت عصبی اعمال کا ساتھ دیتے ہیں، جب اس قسم کی تنظیم معرض وقوع میں ہوتی ہے۔ جب تک کہ عناصر کے نظامات کی تنظیم ناقص رہتی ہے، اس وقت تک اس کے تہیج کے ساتھ وہ نفسی اعمال ہوتے ہیں، جو اس تنظیم کی ترقی کے ساتھ ساتھ بتدریج کم واضح ہوتے گئے تھے۔ دوسرے الفاظ میں جب تک کہ اتصالات بہت زیادہ مزاحمت کرتے ہیں، اس وقت تک عصبی ہیجانات کا اُس پار انتقال، اور نفسی اعمال ایک ہی وقت میں واقع ہوتے ہیں۔ اسکا مطلب یہ ہے، کہ ان میں علاقۂ علیؔ ہوتا ہے۔ اس کے برخلاف جب یہ مزاحمت کم ہو جاتی ہے تو ان کا یہ علاقہ علی بھی ختم ہو جاتا ہے اس سے نتیجہ لکالا جاسکتا ہے، کہ وہ نفسی عمل، جو عصبی عناصر میں کسی تہیج کے انتقال کے ساتھ ہوتا ہے، اتصالات کی مزاحمت کو دور کرنے کے لئے لازمی شرائط میں سے ہے۔

اس تمام بیان کی توضیح ایک تشبیہ سے ہو سکتی ہے۔ قشری عصبانیوں کے ایک نظام میں عصبی توانائی کے میلان کو ایسی برقی رو سے تشبیہ دی جاسکتی ہے، جو مختلف لیمپوں، اور ان کے درمیانی تاروں، میں سے گزرتی ہے۔ لیمپوں کے تار وہ مقامات ہیں، جہاں مزاحمت بہت زیادہ ہے۔ گویا یہ بمنزلہ اتصالات کے ہیں، اور بجلی کے ان میں گزرنے کی وجہ سے جو حرارت

پیدا ہوتی ہے، وہ گویا وہ نفسی اثرات ہیں، جو عصبی رو کے اتصالات میں سے گزرنے کا نتیجہ ہوتے ہیں۔ اب فرض کرو، کہ لیمپوں کے تار کاربن کے ہیں اور یہ ہائیڈروکاربن گیس کی فضا میں واقع ہیں۔ تاروں میں سے رو کے ہر ایک انتقال کے وقت ان پر حرارت کی وجہ سے مزید کاربن کا اضافہ ہوتا ہے، اور اس وجہ سے وہ لمحہ بہ لمحہ زیادہ موٹے ہوتے جاتے ہیں، اور اس طرح ان کی مزاحمت کم ہوتی جاتی ہے۔ اب چونکہ رو کے ان میں سے ہر انتقال کے وقت ان کی مزاحمت کم ہو رہی ہے، اس لئے ہر مابعد کے انتقال سے جو حرارت پیدا ہوگی اس کی مقدار میں برابر کمی آتی جائیگی۔ اگر یہ رو بہت زیادہ دفعہ ان تاروں میں سے گزریگی، تو ایک وقت ایسا آئیگا جب ان میں غیر محسوس مزاحمت، اور اس لئے غیر محسوس حرارت، پیدا ہوگی۔ یہ تشبیہ اور زیادہ صحیح ہوتی، اگر نفسی اثرات کو بجائے حرارت کے اس روشنی سے ظاہر کرتے، جو ان تمام لیمپوں سے حاصل ہو رہی ہے۔ اس حالت میں ہر تار کی حرارت گویا توانائی کی وہ نامعلوم صورت ہوتی، جو عصبی ہیجان کو اتصالات کے عبور کرنے میں مدد دیتی ہے ؎

لیکن اتصالات کے وظائف کا یہ تمام تخیل نظری ہے۔ اس کو آخری اور قطعی نہ سمجھنا چاہیئے۔ ہم صرف اس عقیدہ کو تسلیم کرنے پر مجبور ہیں، کہ درمیانی سطح کی احساسی حرکی قوسوں کا ایک وہ حصہ، یا لبعض وہ حصے یعنی جو مخی قشر میں واقع ہوتے ہیں، بہت زیادہ مخصوص ترکیب کے ہوتے ہیں، اور یہ کہ "عصبی ہیجان" کا عمل انتقال اُن میں خاص نوعیت اختیار کرتا ہے۔ اس کے علاوہ یہ بھی مسلم ہے، کہ یہ بہت زیادہ مخصص عصبی مادہ ہر صورت میں ایک ہی نوعیت کا نہیں ہوتا، بلکہ یہ بہت سی مختلف نوعیتوں کا ہوا کرتا ہے۔ یہ مختلف نوعیتیں اتنے ہی مختلف قسم کی نفسی طبیعی اعمال کو پیدا کرتی ہیں اور ان مختلف نفسی طبیعی اعمال میں سے ہر ایک ایک خاص احساسی کیفیت کا باعث ہوتا ہے ؎

**احساسات کی ابتدائی کیفیات**

اب ہم کو مختصراً تمام احساسات کی پڑتال، اور ان میں سے ہر ایک میں اولی یا ابتدائی کیفیات کو معلوم کرنے کی کوشش کرنی چاہیئے۔ ماقبل کے اوراق سے قارئین مفرد و مرکب

کیفیاتِ احساسات کے مفہوم سے مانوس ہو چکے ہونگے۔ احساسات کی مفرد کیفیات گو یا انتہائی اور آخری جنسی اختلافات ہیں۔ کیفیات ایک دوسری سے بہت زیادہ مختلف نہیں ہوتیں مثلاً سرخی نلاہٹ سے مختلف ہے، لیکن نہ اس قدر جتنا کہ مٹھاس، سردی یا دوشاخے کی آواز سے۔ بالعموم کہا جاسکتا ہے کہ ایک ہی حاسہ کے احساسات آپس میں اس قدر مختلف نہیں ہوتے، جتنے کہ دو مختلف حواس کے احساسات۔ ایک ہی حاسہ کے مختلف احساسات میں موانست و موالفت کے مختلف درجے ہوتے ہیں، جو براہ راست تجربے میں آتے ہیں، اور جن کی شناخت ہوسکتی ہے۔ موجودہ مبلغ علم کی مدد سے ان کی مزید تشریح و توضیح ممکن نہیں، اگرچہ اس کا امکان ہے، کہ زمانہ مستقبل میں یہ نفسی طبیعی اعمال کے اختلاف کے مختلف درجوں کا نتیجہ ثابت کئے جاسکیں۔

احساس کی ہر کیفیت بعض تغیر پذیر صفات سے متصف ہوتی ہے۔ چنانچہ یہ شدت کے مختلف درجوں میں ہمارے تجربے میں آتی ہے۔ بعضوں میں تو شدت کے یہ درجے معدودے چند ہوتے ہیں، مثلاً لمس یا ذائقہ میں۔ ان کے مقابلے میں بصری اور سمعی احساسات میں شدتوں کے درجے بہت زیادہ ہوتے ہیں۔ احساسات کی شدتوں کے تمام درجے بالکل غیر منقطع اور مسلسل ہوتے ہیں۔ اس کی مثال اس طرح دی جاسکتی ہے، کہ ہم ریلوے اسٹیشن پر کھڑے ہوئے ہیں۔ ایک انجن سیٹی دیتا ہوا ہمارے پاس سے گزرتا ہے۔ اس کی سیٹی سے ہم کو سمعی احساسات کی ایک خاص کیفیت حاصل ہوتی ہے جس کی شدت بلا انقطاع لمحہ بہ لمحہ بڑھتی جاتی ہے، یہاں تک کہ جب وہ بالکل ہمارے پاس پہنچتا ہے، تو اس سیٹی کی آواز شدید ترین ہوتی ہے جس طرح وہ ہم سے دور بڑھتا جاتا ہے، اسی طرح اس کی آواز کی شدت بھی برابر کم ہوتی جاتی ہے، یہاں تک ایک مقام پر جاکر یہ شدت اس قدر کم ہوجاتی ہے، کہ ہم اس آواز کو سن ہی نہیں سکتے۔ احساس کی کیفیت کی طرح اس کی شدت پر بھی کسی ارادی کوشش

کا اثر نہیں ہوتا۔[1] یہ مہیج کی نوعیت آلۂ حس کی حالت، اور عصبی آلہ کے مطابق ہوتی ہے۔

تمام احساسات کی بقا بھی ہوتی ہے۔ وہ بہت، یا تھوڑی، دیر باقی رہتے ہیں۔ ان کی بقا کا عرصہ اُس مہیج کی بقا کے عرصہ سے کچھ زیادہ ہوتا ہے، جو اِن کو پیدا کرتا ہے۔ بعض کیفیات احساسات کی تیسری تغیر پذیر صفت بھی ہوتی ہے، جس کو امتدادیت کہتے ہیں ایسا معلوم ہوتا ہے، کہ وہ مکان میں ہیں، یا اُن میں ایک ایسی خصوصیت نظر آتی ہے، جس کو ہم مکان کے تعلق سے بیان کر سکتے ہیں۔ بصارت اور لمس کے احساسات کی یہ خصوصیت بہت نمایاں ہوتی ہے۔ باقی کے احساسات میں یہ خصوصیت ہوتی ہے، یا نہیں، اس کا فیصلہ قارئین بطور خود مطالعۂ باطن سے کر سکتے ہیں۔

عام طور پر حواس ادنیٰ و اعلیٰ، دو صنفوں میں، تقسیم کئے جاتے ہیں۔ اعلیٰ حواس وہ ہوتے ہیں، جن کی کیفیات بہت متنوع ہوتی ہیں، اور جن کی وقوفی قیمت بہت زیادہ ہوتی ہے (یعنی یہ کہ ان کے ذریعے سے عالم خارجی کی ان اشیا کے خواص کے متعلق، جو اِن کو پیدا کرتی ہیں، بہت زیادہ معلومات حاصل ہوتی ہیں) مثلاً بصارت وسماعت۔ اِن کے مقابلے میں ادنیٰ ان احساسات کو کہتے ہیں، جن کی کیفیات بہت کم متنوع، اور جن کی وقوفی قیمت بہت کم ہوتی ہے، مثلاً حرارت۔ اعلیٰ حواس ارتقائی معنوں میں بھی اعلیٰ سمجھے جاتے ہیں۔ یہ یقین کرنا بیجا نہ ہوگا، کہ تمام کیفیات احساس کسی ایک اولی اور غیر واضح کیفیت احساس سے، حیوانات کے ارتقاء کے دوران میں، مفترق ہوئی ہیں، اور یہ کہ یہ کیفیت احساس لمس، یا دباؤ، کے احساس سے، دیگر مخصوص حواس کے احساسات کی نسبت، زیادہ موالف ہے۔ افتراق کا یہ عمل ایک بہت دلاویز مسئلہ ہے۔ لیکن ماہرین نے اب تک اپنی نظر کیمیا اثر اس طرف منعطف نہیں

---

[1] یہ بیان شاید بہت زیادہ اطلاقی ہے۔ یہ عقیدہ محال نہیں، کہ کسی احساس کی شدت توجہ کی مدد سے دراز زیادہ کی جا سکتی ہے (مصنف)

کی ہے ؛

یہ باور کرنے کے وجوہ ہیں، کہ جسم کے اکثر حصے ایسے احساسی اعصاب سے مسلح ہیں، جن کے تہیج سے وہ احساسات پیدا ہوتے ہیں، جو اس اولی کیفیت احساس سے بہت زیادہ، یا بالکل، مختلف نہیں ہوتے ان اعصاب کو احساسیت عامہ کے اعصاب کہتے ہیں۔ ہم ان کی طرف ارادۃً توجہ نہیں کر سکتے، اور اس لئے ان کو منتزع کرنا بھی ہمارے اختیار سے باہر ہے۔ یہ شعور کی مبہم اور غیر واضح عقبی زمین میں غیر متغیر رہتے ہیں۔ توجہ میں وہ صرف اس وقت آتے ہیں، جب ان اعصاب میں تحرق، یا آلہ حس کے ضرر سے بہت شدید تہیج ہوتا ہے۔ اس حالت میں یہ احساسات الم آفریں ہو جاتے ہیں۔ ان سے ہماری عافیت، یا تکلیف، متعین ہوتی ہے ؛

**عضوی احساسات**

عضوی احساسات احساسیت عامہ سے بہت زیادہ مختلف نہیں ہوتے۔ وہ غیر معین احساسات، جو احشاء کے آلات حس کے تہیج سے پیدا ہوتے ہیں، اس اصطلاح کے تحت میں آتے ہیں۔ جب تک کہ احشاء میں کسی قسم کا فتور پیدا نہیں ہوتا، اس وقت تک یہ احساسات ضعیف رہتے ہیں، اور اس لئے توجہ ان کی طرف منعطف نہیں ہوتی۔ لیکن جب حشوی وظائف کسی وجہ سے مختل، یا مضطرب، ہو جاتے ہیں، تو ہم کو ان کا وقوف بھوک، پیاس، سیری، متلی، اختلاج، دلے دمی کی صورت میں ہوتا ہے ؛

**جلدی احساسات**

جلد میں چار مختلف احساسات کے آلات حس ہیں، جن میں سے ہر ایک سے جلدی احساسات کی ایک خاص کیفیت حاصل ہوتی ہے جلد سے لمس، یا ہلکے دباؤ، گرمی، سردی اور درد کے احساسات پیدا ہوتے ہیں۔ یہ ابھی تک واضح نہیں ہے، کہ ان میں سے کوئی حس ایک سے زیادہ کیفیت احساس کا واسطہ بنتی ہے، کہ نہیں۔ اگرچہ گرمی اور تپش کے احساسات کو محض شدت کے اختلاف کی بنا پر دو سمجھنا غلط ہے۔ ابھی چند ہی سال ہوئے ہیں، کہ یہ معلوم ہوا ہے، کہ ان چار حسوں کے محیطی آلات ان چھوٹے چھوٹے نقاط میں ہوتے ہیں جو تمام جلد پر بکھرے ہوئے ہیں،

اور یہ کہ ان نقاط میں سے ہر ایک پر مناسب مہیج کے عمل سے ایک مخصوص، اور نسبتہً خالص، احساس پیدا ہوتا ہے۔ اس خاص نقطہ کے علاوہ باقی اور نقاط پر اس خاص مہیج کا کوئی اثر نہیں ہوتا۔ ہم ان احساسات کا مطالعہ ذیل کے طریقے سے کر سکتے ہیں:۔ اگر ہم اپنی جلد کے کسی حصے پر کے بال کو چھیڑیں، تو دباؤ کا احساس پیدا ہوتا ہے۔ وجہ اس کی یہ ہے کہ بالوں کی جڑوں کو دباؤ کی حس کے نازک اور چھوٹے چھوٹے آلات گھیرے ہوئے ہیں۔ پھر اگر ہم اپنی جلد کا ایک چھوٹا سا ایسا حصہ منتخب کریں، جس پر بال مطلق نہ ہوں، مثلاً ہتھیلی، اور اس کو آہستگی اور نرمی سے ایک کافی موٹے سر کے بال سے کھوجنا شروع کریں، تو ہم کو معلوم ہوتا ہے، کہ بعض نقاط سے بہت جلدی اور آسانی کے ساتھ دباؤ کے احساسات پیدا ہوتے ہیں، اور بعض نقاط پر اس کا مطلق کوئی اثر نہیں ہوتا۔ ان نقاط پر ہم پنسل سے نشان بنا لیتے ہیں۔ اس کے بعد اگر ہم پنسل کے سرمہ (جس کی نوک بہت باریک نہ ہو) سے جلد کے اسی حصے پر بہت قریب قریب متوازی خطوط کھینچیں، تو بعض نقاط سے ٹھنڈک کا بالکل واضح احساس حاصل ہوتا ہے، اور باقی کے اور نقاط یہ احساس پیدا نہیں کرتے۔ پھر ہم اسی پنسل کے سرے کو ۵۴ درجے تک گرم کر کے جلد کے اسی حصے پر پھیریں، تو بعض مقامات پر گرمی محسوس ہوتی ہے۔ اب اگر ہم ایک نوکدار چیز، مثلاً سوئی، کو جلد کے اسی حصے پر پھیرنا شروع کریں، تو بعض مقامات درد کا احساس پیدا کرتے ہیں، اور دیگر مقامات پر وہ سوئی کچھ اثر نہیں کرتی۔ اس تمام عمل میں چار مختلف اقسام کے نقاط منکشف ہوتے ہیں اول دباؤ کے نقاط، دوم۔ سردی کے نقاط سوم۔ گرمی کے نقاط، اور چہارم۔ درد کے نقاط۔ ایک عجیب بات یہ ہے، کہ اگر سردی کے نقاط ۵۴ درجے کی گرمی والی کسی چیز سے چھیڑے جاتے ہیں، بجائے گرمی کے احساس کے سردی کا احساس ہوتا ہے اس کو سردی کا مستبعد احساس کہتے ہیں۔

جلد کے احساسات، جو عام طور پر ہمارے تجربے میں آتے ہیں، ان ہی ابتدائی کیفیات کے مرکبات ہوتے ہیں۔ ان میں سے کم از کم دو احساسات بوقت واحد پیدا ہو کر باہم مل جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ لمسی تجربات میں جلدی

احساسات کے ساتھ حرکی احساسات ملے ہوتے ہیں۔ ان کیفیاتِ احساس کا امتزاج کسی صورت میں بھی اس قسم کا نہیں ہوتا، کہ اس کے اجزا ناقابل تحلیل ہوں۔ ہم آسانی کے ساتھ ان کو متمیز کر سکتے ہیں۔ چنانچہ نمی کا ادراک دباؤ اور سردی کے احساسات کا مجموعہ ہوتا ہے، لیکن یہ امتزاج بہت ادنی درجے کا ہوتا ہے۔ ہم نہایت آسانی سے اِن دونوں اجزا میں سے کسی ایک کی طرف اپنی توجہ منعطف کر سکتے ہیں ہو

**حرکی احساسات** حرکی احساسات وہ احساسات ہوتے ہیں، جن سے ہم اپنے جسم کے حصوں، خصوصاً جوارح، کے مقام، اور ان کی حرکات کا اندازہ کرتے ہیں۔ اگر ہم اپنے بازو کو نصف موڑ کر اس کے تمام عُضلات کو سخت کرلیں، تو عُضلات اور کہنی کے جوڑیں، اور اس کے اردگرد، جہد کے احساسات محسوس ہوتے ہیں۔ ان احساسات کے آلات حس عُضلات، عُضلات کے رباطات، اور مفاصل کی ہموار سطح کے استر کی بافت میں ہوتے ہیں۔ ان ہی کے تہیج سے یہ احساسات پیدا ہوتے ہیں۔ عُضلات اور رباطات کے احساسات سے ہم کو عُضلات کی طاقت اور زور کے درجے کا علم ہوتا ہے۔ مفاصل کے احساسات سے جسم کے حصوں کے مقام، اور ان کی حرکات کی سمت اور وسعت، کا وقوف ہوتا ہے۔ جس شخص کو ان احساسات کی اہمیت میں شبہ ہو، اس کو چاہیئے، کہ اپنی آنکھیں اور کان بند کرلے، اور کسی اور شخص سے کہہ کر اپنے بازو کو حرکت دلوائے۔ اس حرکت کے بعد پھر وہ خود اپنے بازو کے مقام کو، آنکھیں اور کان بند کئے ہوئے، معلوم کرنے کی کوشش کرے۔ اس کو باوجود آنکھیں بند ہونے کے اس مقام کو معلوم کرنے میں حیرت انگیز کامیابی ہوگی۔ وہ خود اپنے بازو کو اس مقام سے کسی اور حسب دلخواہ پر لے جا سکتا ہے۔ بعض مریضوں میں یہ احساسات ناقص ہوتے ہیں، اور بعضوں میں بالکل غائب۔ مقدم الذکر صورت میں اس مریض کی حرکات غیر یقینی اور بے ترتیب ہوتی ہیں، اور موخر الذکر صورت میں وہ مریض آنکھیں بند کر کے نہیں بتا سکتا، کہ اس کے جسم کا ایک حصہ کس مقام پر ہے ہو

یہ تمام حر کی احساسات ایک ہی قسم کی کیفیات کے ہوتے ہیں۔ اورا ک، اور بالخصوص تعلقات مکانی کے ادراک میں یہ بہت اہم ہوتے ہیں، لیکن ان کی طرف توجہ کرنے کا ہم کو شاذ ہی موقع ملتا ہے۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ یہ بالعموم دیگر کیفیات احساس، مثلاً بصری، وغیرہ، کے ساتھ ہوتے ہیں۔ ان تمام احساسات یا اشیا، کے مقام کو معلوم کرنے میں ان سے مدد ملتی ہے، جو ان کو پیدا کرتے ہیں۔

## احساسات ذائقہ و بو

انفراق احساسات کے سلسلے میں ان کا درجہ درمیان میں ہے۔ ذائقہ کے احساسات کی صرف چار کیفیات ہمارے تجربے میں آتی ہیں، یعنی مٹھاس، کڑواہٹ، کھٹاس، اور نمکینی۔ ان میں سے ہر ایک کے مخصوص آلات حس ہیں، جو زبان کی سطح کے مختلف حصوں پر واقع ہوتے ہیں۔ چنانچہ کڑواہٹ کے احساسات کے آلاتِ حس زبان کے پچھلے سرے پر اوپر کی طرف بہت کثرت سے ہوتے ہیں۔ اور مٹھاس کے زبان کی نوک کے قریب قریب۔ جب ان تمام آلات حس میں یکوقتی تہیج ہوتا ہے تو ایک ایسا مرکب احساس پیدا ہوتا ہے، جس کا آسانی کے ساتھ تجزیہ کیا جا سکتا ہے۔ مثلاً لیمونیڈ کا احساس، جس پر اس سے قبل بحث ہو چکی ہے۔ بو کے احساسات میں بہت مشکلات کا سامنا ہوتا ہے۔ ان میں اس وقت تک نفسیاتی، یا عضویاتی، طریقے سے ابتدائی کیفیات کو معلوم کرنا ناممکن ثابت ہوا ہے۔ اس کی وجہ، کم از کم جزئی طور پر، یہ ہے، کہ ہم بو کی مخاطی جھلی کے آلات حس کو منفرداً متہیج نہیں کر سکتے۔ ہر ایک مہیج تمام سطح پر عمل کرتا ہے۔ تاہم کچھ شہادت اس امر کی موجود ہے، کہ بو کے بعض احساسات اوروں کے مقابلے میں کم مرکب ہوتے ہیں۔ انھیں کم و بیش گیارہ قسموں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ ان قسموں میں سے ہر ایک کے ارکین بلحاظ کیفیت ایک دوسرے کے مشابہ ہوتے ہیں۔ بعض مریضوں میں ان قسموں میں سے ایک، یا زائد، بالکل غائب، یا ناقص، ہوتی ہے۔ یہ واقعات، اور دیگر حواس کی تمثیل ہم کو اس نتیجہ پر پہنچاتے ہیں، کہ بو کے تمام احساسات چند اولی کیفیات سے مرکب ہوتے ہیں۔

**بصری احساسات** بصری احساسات احساسات کی بہت زیادہ مخصص اور متفرق جماعت ہے۔ ہم کو یہ ماننا پڑتا ہے، کہ شبکیئے میں دو مختلف قسموں کے بصری آلات حس، یعنی استوانے اور مخروطات، ملے جلے ہوتے ہیں۔ یہ دراصل احساسی عصبانیوں کے ننھے ننھے اواخر ہوتے ہیں۔ یہ شبکیئے کی ایک پرت، یعنی حساس پرت، میں بہت قریب قریب واقع ہوتے ہیں۔ جب ان پر روشنی پڑتی ہے، تو ان میں کیمیاوی تغیرات ہوتے ہیں، بعینہٖ اس طرح جیسے کہ فوٹو کے کیمرے کی پلیٹ، یا فلم، پر روشنی پڑنے سے ہوا کرتے ہیں۔ ان کیمیاوی تغیرات سے جو چیزیں پیدا ہوتی ہیں، وہ احساسی عصبانیوں پر کیمیاوی مہیجات کی حیثیت سے عمل کرتی ہیں۔ شبکیئے کے مرکز پر ایک چھوٹا سا رقبہ ہوتا ہے، جس کو قعر مرکزی کہتے ہیں۔ یہ گویا واضح ترین بصارت کا رقبہ ہے۔ جب ہم کسی چیز کی طرف نگاہ گاڑ کر دیکھتے ہیں، تو اس چیز کی تصویر اسی حصے پر پڑتی ہے۔ اس قعر مرکزی پر صرف مخروطات ہوتے ہیں۔ اس کے اردگرد ایک اور منطقہ ہوتا ہے، جس میں استوانے اور مخروطات دونوں ہوتے ہیں۔ بالکل باہر کا، یا محیطی حصہ تمام استوانوں اور صرف معدودے چند مخروطات کو شامل ہوتا ہے۔

استوانوں کا وظیفہ یہ ہے، کہ ایسی ہلکی روشنی میں، جو مخروطات کو متہیج نہیں کرسکتی، ہمیں دیکھنے کے قابل بنائیں۔ ہم ان استوانوں کو بصری آلہ حس کی ابتدائی صورت فرض کرسکتے ہیں، جن سے مخروطات مخصص اور متفرق ہوتے ہیں۔ دن کو عام روشنی میں ہمارے بصری احساسات صرف مخروطات کی فعلیت کا نتیجہ ہوتے ہیں، کیونکہ اس قدر تیز روشنی میں استوانوں میں تکان پیدا ہو جاتا ہے۔ لیکن اگر آنکھوں کو چند منٹ تک اس تیز روشنی سے بچایا جائے، تو استوانوں کی حس عود کر آتی ہے۔ یہی وجہ ہے، کہ جب ہم اندھیرے مقام سے کسی ایسے مقام میں جاتے ہیں، جہاں روشنی بہت تیز ہوتی ہے، یا اس قدر تیز روشنی کے مقام سے اندھیری مگر تاروں بھری رات میں باہر نکلتے ہیں تو شروع شروع میں ہم کو کچھ دکھائی نہیں دیتا۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ مخروطات پر اس قدر ہلکی روشنی کا کوئی اثر نہیں ہوتا، اور استوانوں میں تکان کی وجہ سے کوئی فعلیت

نہیں ہوتی۔ کچھ دیر بعد استوانوں کی حس عود کر آتی ہے اور ہم اشیاء کی شکل وصورت اور اندھیرے اُجالے کے فرق، کو معلوم کر سکتے ہیں، لیکن رنگ اب بھی غیر محسوس رہتے ہیں۔ اس کی وجہ یہ ہے، کہ استوانوں کی فعلیت سے احساس کی صرف ایک کیفیت پیدا ہوتی ہے۔ اس کیفیت احساس کو عام طور پر خاکستری کہتے ہیں۔ اس کی شعاعوں کی وسعت بھی بہت کم ہوتی ہے۔ ہم آسمان کی طرف نگاہ کرتے ہیں، تو گوشۂ چشم سے ہم کو ایک دھندلا سا ستارہ نظر آتا ہے، لیکن جب ہم آنکھ پھیر کر اس کی طرف دیکھنا شروع کرتے ہیں، تو وہ بالکل غائب ہو جاتا ہے، حالانکہ اس صورت میں اس کی تصویر قعر مرکزی پر پڑتی ہے، اور یہ، جیسا کہ ہم نے ابھی بیان کیا ہے، واضح ترین بصارت کا مقام ہے، اس لئے اس کو اور واضح ہو جانا چاہئے تھا لیکن ہوتا یہ ہے، کہ اس ستارے کی روشنی اس قدر تیز نہیں ہوتی، کہ اس سے مخروطات متہیج ہو سکیں، کیونکہ قعر مرکزی پر صرف مخروطات ہوتے ہیں اس کا لازمی نتیجہ یہ ہوتا ہے، کہ وہ ستارہ غائب ہو جاتا ہے۔ اب استوانوں پر خواہ کسی قسم کی روشنی پڑے، ان سے چونکہ ایک ہی کیفیت احساس پیدا ہوتی ہے، اور چونکہ وہ اس ہلکی روشنی سے متاثر ہو سکتے ہیں، جو مخروطات پر کوئی اثر نہیں کرتی، اس لئے جب شمسی طیف کی شدت کو بہت کم کر دیا جاتا ہے، تو اس کی شکل رنگوں کی ایک پٹی کی سی نہیں رہتی، بلکہ یہ خاکستری رنگ کی روشنی کی ایک چوڑی شعاع کی صورت اختیار کر لیتا ہے جو سرخی کے سرے پر جا کر چھوٹی ہو جاتی ہے۔ سرخی کے سرے کا اس طرح چھوٹا ہو جانا اس بات کا نتیجہ ہوتا ہے، کہ استوانے طیف کے تمام حصوں کی شعاعوں کے اثر کو قبول کر لیتے ہیں، لیکن سرخ شعاعوں (جو طویل ترین شعاعیں ہوتی ہیں) کا ان پر کوئی اثر نہیں ہوتا۔ ابھی حال ہی میں یہ بھی ثابت ہوا ہے، کہ استوانے تہیج کا جواب، مخروطات کی طرح، بہت جلدی نہیں دیتے۔ اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے، کہ ان کے تہیج سے جو احساسات پیدا ہوتے ہیں، وہ شعور میں ان احساسات کے بعد ظاہر ہوتے ہیں، جو مخروطات کے تہیج سے حاصل ہوتے ہیں۔ یہ تمام واقعات و کوائف ابھی حال ہی میں دریافت ہوئے ہیں، اور چونکہ یہ بہت سبق آموز اور اہم ہیں، اس لئے قارئین کو مندرجۂ ذیل

سادہ تجربہ کرنا چاہیئے، جس سے ان واقعات میں سے اکثر کی توضیح ہو جائیگی۔ سبز کاغذ کے ایک ٹکڑے (تقریباً ½ انچ مربع) کو کسی سرخ سطح پر چسپاں کرو اور دھیم مثلاً صرف ایک موم بتی کی، روشنی میں، اس کاغذ کو تقریباً ایک گز کے فاصلے پر رکھ کر سبز کاغذ کے ٹکڑے کی طرف، نگاہ جما کر، دیکھو۔ جب تک تمہاری نگاہ اس سبز کاغذ پر جمی رہیگی، اس وقت تک اس ٹکڑے کی سبزی مدھم نظر آئیگی۔ لیکن اگر تم اپنی نگاہ کو پھیر کر اس سبز ٹکڑے سے دو انچ کے فاصلے پر سرخ سطح کے کسی مقام کو دیکھنا شروع کرتے ہو، تو یہ سبزی زیادہ چمکدار نظر آنے لگتی ہے۔ لیکن اب بھی یہ سبزی خالص سبزی نہ ہوگی، بلکہ اس کا رنگ سبزی مائل خاکستری ہوگا۔ یعنی یہ کہ یہ احساس استوانوں کے پیدا کردہ بے رنگ، یا خاکستری، احساس، اور مخروطات کی پیدا کردہ مدھم سبزی، کا مجموعہ ہوگا۔ پھر سبز ٹکڑے سے ذرا فاصلے پر کسی مقام پر نگاہ جما کر اس تمام کاغذ کو جلدی جلدی، مگر نرمی سے، دائیں سے بائیں اور بائیں سے دائیں طرف حرکت دو۔ اس حرکت میں تم کو ایک خاکستری دھبہ جلدی سے سبز دھبے کے پاس سے گزرتا ہوا دکھائی دیگا۔ اس طرح یہ خاکستری اور سبز دھبے، (جو علی الترتیب استوانوں اور مخروطات کا نتیجہ ہیں) جو اس کاغذ کے ساکن رہنے کی صورت میں ایک دوسرے پر منطبق، اور ملے، ہوتے ہیں، اب ایک دوسرے کے لحاظ سے دائیں طرف سے بائیں طرف، اور بائیں طرف سے دائیں طرف حرکت کرتے ہیں۔ اس تمام منظر میں تم کو ایسا معلوم ہوگا، کہ گویا خاکستری دھبہ سبز دھبے کے اوپر ایک کمانی کے ذریعے لٹکا ہوا ہے، کیونکہ ہر موقع پر یہ سبز دھبہ سے پیچھے رہ جاتا ہے، اور سبز دھبہ اس کے نیچے سے نکلتا ہوا دکھائی دیتا ہے، لیکن پھر فوراً اپنی اصلی جگہ آجاتا ہے۔ خاکستری دھبہ کا اس طرح ہر مرتبہ پیچھے رہ جانا استوانوں کے سست عمل کا نتیجہ ہوتا ہے۔ اسی کی بنا پر ہم، اس میکانکی طریقے سے، ان سبز اور خاکستری احساسات کے امتزاج کی تحلیل کر سکتے ہیں، جو علی الترتیب مخروطات اور استوانوں سے حاصل ہوتے ہیں۔

مخروطات کے تہیج سے رنگوں کی تمام کیفیات بھی حاصل ہوتی ہیں، اور بے رنگ یا سفیدی کا احساس بھی۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ بے رنگ

احساسات دو مختلف عضویاتی اعمال سے پیدا ہوتے ہیں۔ جب ہم شمسی طیف کی طرف دیکھتے ہیں، تو ارغوانی رنگوں کے سوا تمام کیفیات ایک پٹی کی صورت میں ہمارے سامنے ہوتی ہیں۔ اس تمام سلسلے میں قابل تمیز کیفیاتِ احساسات کی بڑی ایک تعداد ہوتی ہے۔ قریب قریب کی کیفیات ایک دوسری میں غیر محسوس درجوں سے منتقل ہوتی ہیں۔ اس سے اس بات کا پتہ چلتا ہے، کہ یہ تمام سلسلہ چند اولی کیفیت کے، مختلف نسبتوں میں، ملنے سے پیدا ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ اور بہت سی باتوں سے اس خیال کی تائید ہوتی ہے۔ لہٰذا بالعموم تسلیم کیا جاتا ہے لیکن اب سوال یہ ہے، کہ ان ابتدائی کیفیات کی تعداد کیا ہے؟ اور یہ کہ کون کون سی کیفیات اولی کہی جا سکتی ہیں؟ مختلف زبانیں ان سوالات کے مختلف جوابات دیتی ہیں۔

اگر ہم نفسیاتی طریقے سے جانچ کریں، اور انتخابی توجہ سے رنگوں کی مختلف کیفیات کی تحلیل کی کوشش کریں، تو ہم کو معلوم ہوتا ہے، کہ ان میں سے بعض قابل تحلیل ہیں۔ چنانچہ ارغوانی صاف طور پر نلاہٹ اور سرخی کا، اور نارنجی رنگ، سرخی اور زردی کا مجموعہ دکھائی دیتا ہے۔ لیکن ان کے علاوہ بعض رنگ ایسے بھی ہیں، جن کے اجزاء ترکیبی اس طرح معلوم نہیں ہو سکتے۔ اس پر تمام ماہرین کا اتفاق ہے، کہ قرمزی سرخی، ایک خاص سبزی، اور لاجوردی نلاہٹ ناقابل تحلیل، اور اس لئے مفرد اور ابتدائی کیفیات، ہیں۔ بعض مصنفین زردی کو بھی ناقابل تحلیل کہہ کر مفرد اور ابتدائی کیفیات کی فہرست میں شامل کر لیتے ہیں۔ لیکن اس میں ماہرین کا اختلاف ہے۔ اگر ہم خالص سرخی، خالص نلاہٹ اور خالص سبزی کو ایک خط مستقیم کی صورت میں ترتیب دیں، تو ہم ان کے آپس میں کوئی ایسی مشابہت، یا سوالفت، نہیں پاتے، جس کی وجہ سے ان کی کوئی خاص ترتیب لازمی ہو۔ یعنی یہ انھیں کسی ترتیب سے رکھا جا سکتا ہے۔ لیکن اگر ان پر زردی کا اضافہ کیا جاتا ہے، تو اس کو سرخی اور سبزی کے درمیان میں رکھنا زیادہ مناسب معلوم ہوتا ہے، بہ نسبت اس کے کہ یہ سرخی اور نلاہٹ، یا نلاہٹ اور سبزی کے درمیان رکھا جائے۔ مختصر یہ کہ ہم صرف سبزی، سرخی، اور نلاہٹ کو اولی کہہ سکتے ہیں۔ نفسیاتی جانچ کے اس نتیجہ کی تصدیق اور واقعات سے بھی ہوتی ہے۔ اگر طیف

کے مختلف مقامات کی تین شعاعیں مختلف نسبتوں میں ملائی جائیں، اور پھر ان مجموعات کو آنکھوں پر ڈالا جائے، تو رنگوں کی ہر کیفیت پیدا ہو سکتی ہے لیکن اگر یہ شعاعیں سرخی، سبزی اور نلاہٹ کی ہیں، تو ان کے مختلف نسبتوں میں ملنے سے جو مرکبات حاصل ہوتے ہیں، وہ زیادہ خالص اور زیادہ سیر شدہ ہوتے ہیں۔ سرخی اور سبزی کو مختلف نسبتوں میں ملانے سے ان کیفیات کا سلسلہ پیدا ہوتا ہے، جو طیفی سلسلے میں سرخی اور سبزی کے درمیان واقع ہے یعنی نارنجی، زردی، اور زردی سبزی وغیرہ۔ سرخی اور نلاہٹ کو ملانے سے بنفشی اور ارغوانی رنگوں کا ایک سلسلہ حاصل ہوتا ہے، اور سبزی اور نلاہٹ کے ملنے سے نیلی سبزیوں کا ایک سلسلہ۔

اگر ان تین رنگوں میں سے کسی دو رنگوں کی شعاعیں مساوی نسبتوں یا شدتوں میں ملائی جائیں، اور اس مجموعہ پر تیسرے رنگ کی شعاع (لیکن کم شدت کی) کا اضافہ کیا جائے، تو پہلے مجموعے سے جو کیفیت پیدا ہوتی ہے اس میں کوئی تبدیلی نہیں ہوتی۔ فرق صرف یہ پڑتا ہے، کہ اس کی سیری کم ہو جاتی ہے۔ مثلاً اگر نیلی اور سبز شعاعوں کے مجموعہ میں ہلکی سرخ شعاع کا اضافہ کیا جاتا ہے، تو اس اضافہ سے اصلی نلاہٹ آمیز سبزی کی کیفیت میں کوئی فرق واقع نہیں ہوتا۔ تغیر صرف یہ ہوتا ہے، کہ یہ نلاہٹ آمیز سبزی کم سیر شدہ ہو جاتی ہے۔ اگر سرخ کی شدت میں بتدریج اضافہ کیا جائے، تو اضافہ کے ساتھ ساتھ سبزی کم ہوتی چلی جائیگی، یہانتک کہ جب اس سرخی کی شدت نلاہٹ اور سبزی کی شدتوں کے مساوی ہو جاتی ہے، تو یہ اصلی کیفیت بالکل غیر محسوس ہو جاتی ہے یعنی یہ کہ ہم کو بے رنگ، یا سفیدی کا، احساس ہوگا۔

مختلف طول موج کی شعاعوں کی آمیزش کے ان نتائج نے ٹامس ینگ[1] ایک زبردست ماہر طبیعیات، کی رہبری اس خیال کی طرف کی، کہ آنکھ کے شبکیے میں تین قسموں کے عصبی ریشے ہیں، جن کے تہیج سے علی الترتیب سرخ سبز اور

---

[1] Thomas Young

نیلی کیفیاتِ احساس پیدا ہوتی ہیں، اور یہ کہ ان تینوں یا ان میں کسی دو، کو ملانے سے رنگوں کی تمام کیفیات، مع سفیدی کے، حاصل ہوسکتی ہیں۔ اس قیاس کے ساتھ جب ہم استوانوں کی کارفرمائی، اور اور باتیں شامل کرتے ہیں، تو اس سے بصری احساس کے تمام عجیب وغریب واقعات کی تشفی بخش توجیہ ہوجاتی ہے۔

اس بات کا خیال رکھنا چاہیئے، کہ حال کے ماہرین عضویات نے لائپزیگ کے پروفیسر ہیرنگ[1] کا مجوزہ قیاس اختیار کیا ہے۔ انھوں نے ان واقعات کو نظرانداز کر دیا ہے، جن سے معلوم ہوتا ہے، کہ مرکب احساسات کی ہر صورت قابل تحلیل نہیں ہوتی۔ اس کے ساتھ انھوں نے سفیدی کی یقینی، اور زردی کی مزعومہ، ناقابلیت تحلیل کی بنا پر، ان دونوں رنگوں کو بھی مفرد اور اولی کیفیات میں شمار کیا ہے۔ پھر یہ لوگ کہتے ہیں، کہ اگر ہم ایک ایسی سیاہ سطح کی طرف دیکھیں جو ہر طرف سے سفیدی سے گھری ہوئی ہو تو ہم کو سیاہی کا مثبت احساس ہوتا ہے۔ ہم اس کو بصری احساسات کے میدان میں محض ایک انقطاع نہیں سمجھتے۔ اسی وجہ سے یہ لوگ بصری احساسات کی چھ ابتدائی کیفیات کو مانتے ہیں، یعنی سرخ، سبز، نیلا، زرد، سفید اور سیاہ۔ بصری اعمال کے متعلق پروفیسر ہیرنگ کا نظریہ اسی خیال پر مبنی ہے۔ اس سے بصری احساس کے اکثر واقعات کی توجیہ ہوسکتی ہے، اگرچہ مصنف ہذا کے نزدیک اس نظریہ پر ناقابل تردید اعتراضات ہوتے ہیں۔ ہم ان دونوں نظریوں پر یہاں تنقیدی بحث نہیں کرسکتے، اگرچہ یہ موضوع بہت دلکش ہے۔ اس وقت ہم کو صرف یہ بات ذہن نشین کر لینی چاہیئے، کہ تقریباً تمام ماہرین عضویات اس بات پر متفق ہیں، کہ صرف چند بصری کیفیات احساس ابتدائی ہیں، یعنی ینگ کے نظرئے کی جدید تعبیر کے مطابق چار (سرخ، سبز، نیلا اور استوانوں کا پیدا کردہ سفید) اور پروفیسر ہیرنگ کے نزدیک چھ، اور یہ کہ ان کے علاوہ باقی تمام ان ہی کے مرکبات ہیں۔ اس نتیجہ کی تصدیق رنگوں کی نابینائی کے واقعات کے مطالعہ سے ہوتی ہے۔ ان واقعات میں سے اکثر، مثلاً

[1] Hering

جزئی نابینائی کے واقعات، کسی ایک ابتدائی کیفیت کے نقص کا نتیجہ ہوتے ہیں۔ ان کے مقابلے میں کلی نابینائی کی نادر الوقوع مثالیں (یعنی جہاں شبکیے میں معمولی آنکھ کے بے استوانوں کے حصے کے بالمقابل ایک نقطۂ مظلم ہوتا ہے)، مخروطات کے وظائف کے بالکل خراب ہو جانے سے پیدا ہوتی ہیں۔

اسکا مطلب یہ ہے، کہ ہم کو یہ تسلیم کرنا پڑتا ہے، کہ قشر کے بصری رقبہ میں چار قسموں کا نفسی طبیعی مادہ ہوتا ہے جو اس رقبہ کی احساسی حرکی قوسوں کی ترکیب میں شامل ہوتا ہے مادے کی ان قسموں میں سے ہر ایک کے تہیج سے ایک مخصوص نفسی طبیعی عمل ہوتا ہے، اور اس کے ساتھ چار بصری کیفیات احساس میں سے کوئی ایک، مثلاً سرخ، سبز یا نیلا، یا استوانوں کے عمل سے بے رنگ احساسی کیفیت حاصل ہوتی ہے۔

**سمعی احساسات** سمعی احساسات اس وقت پیدا ہوتے ہیں، جب ہوا کے ارتعاشات اندرونی کان کے نازک آلے تک پہنچتے ہیں۔ یہ نازک آلات مرتعش ہونے والی بناوٹیں ہیں۔ ان کی وجہ سے اُن احساسی عصبانیوں میں میکانکی تہیج پیدا ہوتا ہے، جو ان سے متصل ہوتے ہیں سمعی احساسات کی بہت بڑی تعداد کا ہم کو تجربہ ہوتا ہے۔ ان میں سے بعض کی تحلیل ہوسکتی ہے۔ ثابت یہ ہوتا ہے، کہ یہ مرکب کیفیات ہمیشہ مرکب طبیعی ارتعاشات کا نتیجہ ہوتی ہیں۔ ان کے مقابلے میں جو کیفیات ہوا کے سادہ اور باقاعدہ ارتعاشات سے پیدا ہوتی ہیں، ناقابل تحلیل ہوتی ہیں، اور خالص سُرتیاں کہلاتی ہیں۔ وہ تمام کیفیات جو سادہ ارتعاشات سے حاصل ہوتی ہیں، سب کی سب ایک سلسلہ میں ہوتی جس کو ہم سرتی سلسلہ کہتے ہیں۔ اس سلسلہ کے آخر میں سب سے زیادہ گہری سُرتیاں ہوتی ہیں۔ یہ سُرتیاں اُن ارتعاشات کا نتیجہ ہوتی ہیں، جو کان پر سولہ فی ثانیہ کی شرح سے متصادم ہوتے ہیں۔ دوسرے سرے پر بہت زیادہ امتداد کی سُرتیاں ہوتی ہیں۔ ان کی تعداد ارتعاش تیس ہزار (۳۰۰۰۰) فی ثانیہ ہوتی ہے۔ ان اواخر کے درمیان سُرتیوں کی کثیر تعداد (ایک ماہر موسیقی کے لئے ۱۲۰۰۰) ہوتی ہے۔ ان میں سے ہر ایک اپنے ماقبل کے مقابلے میں، بلحاظ امتداد، اس قدر کم فرق رکھتی ہے، کہ اگر اس فرق کو اور کم کر دیا جائے، تو ان دونوں میں تمیز

ناممکن ہے؛

اب سوال یہ ہے کہ کیا ان تمام ۱۲۰۰۰ سُرتیوں میں سے ہر ایک ابتدائی کیفیت ہے، جو ایک مخصوص نفسی طبیعی عمل کا نتیجہ ہوتی ہے؟؛

اس سوال کا جواب نفی میں دینے، اور اس بات پر یقین کرنے، کے لئے ہمارے پاس بہت سے دلائل ہیں، کہ ابتدائی کیفیات کی تعداد قابل تمیز سرتیوں کی تعداد کے مقابلے میں بہت کم ہے، اور یہ کہ تمام خالص سُرتیاں ابتدائی کیفیات کی غیر معلوم تعداد میں سے دو، یا زائد سے مرکب ہوتی ہیں۔ یہ دلائل حسب ذیل ہیں:۔ (۱) ہم کو معلوم ہے، کہ دیگر حواس میں ابتدائی کیفیات کی تعداد بہت کم ہے۔ اسی بنا پر ہم یہاں بھی ابتدائی کیفیات کی اس قدر کثیر تعداد فرض نہیں کر سکتے۔ (۲) ہم کو معلوم ہے، کہ بعض اشخاص مرکب سُرتیوں کی تحلیل نہیں کر سکتے، حالانکہ اور اشخاص ان کی تحلیل کر سکتے ہیں۔ پھر ایک ماہر و مشاق شخص بھی ایک سُرتی اور اس کے سرگم، یا اس کی مضاعف سُرتی، کی تحلیل نہیں کر سکتا۔ (۳) خالص سُرتیوں میں صرف امتداد کی کمی وبیشی ہی کا فرق نہیں ہوتا۔ ان میں سے بعض بلحاظ امتداد بہت زیادہ مختلف ہونے کے باوجود آپس میں بہت مشابہت رکھتی ہیں۔ یہ مشابہت ایک اساسی سُرتی، اور مضاعف سرتیوں میں بہت زیادہ ہوتی ہے۔ مضاعف سرتیاں ان سُرتیوں کو کہتے ہیں، جو ایسے ارتعاشات سے پیدا ہوتی ہیں، جن کی تعداد اسی سُرتی کے ارتعاش کی تعداد کو پورا پورا تقسیم کر دیتی ہے۔ کسی سرتی کی پہلی مضاعف سُرتی، یا اس کا سرگم، درمیانی سُرتیوں کی بہ نسبت، بلحاظ امتداد، اس سُرتی سے زیادہ مختلف ہوتا ہے لیکن باوجود اس اختلاف کے، ایک ناقابل بیان حیثیت سے، ان دونوں میں مشابہت زیادہ ہوتی ہے۔ یہ مشابہت اس قدر زیادہ ہوتی ہے، کہ ممکن ہے کہ ایک ماہر و مشاق شخص بھی ایک سُرتی اور اس کی پہلی مضاعف سُرتی میں امتیاز نہ کر سکے۔ اس سے معلوم ہوتا ہے، کہ ہر ایک خالص سُرتی کم از کم دو ابتدائی کیفیات سے مرکب ہوتی ہے۔ ان میں سے ایک تو اساسی ہے، اور اس کے تمام ادنیٰ و اعلیٰ سرگم میں مشترک ہوتی ہے، اور دوسری اس کے ساتھ مخصوص ہوتی ہے۔ اسی سے اس کے، امتداد کی تعین

ہوتی ہے۔ (۴) اگر ہر ایک قابل تمیز سُرخی ابتدائی کیفیت ہوتی، ہوا کے ارتعاش کے تعدد میں برابر اضافہ ہوتے رہنے سے امتداد، ایک ابتدائی کیفیت سے دوسری میں، قدم بقدم بڑھتا۔ لیکن صورت حال ایسی نہیں۔ یہ انتقال ہمیشہ بالکل ہموار اور مسلسل ہوتا ہے۔ ایک مثال سے اس کی توضیح ہوگی۔ اگر دو ابتدائی کیفیات، علی الترتیب، ۱۹۶ اور ۲۰۰ ارتعاشات فی ثانیہ سے پیدا ہوتی ہیں، اور دونوں، بلحاظ امتداد، قلیل ترین اختلاف رکھتی ہیں، تو ۱۹۸ فی ثانیہ سے پیدا ہونے والی سُرخی یا تو پہلی کے مشابہ ہوگی، یا دوسری کے۔ لیکن ہم کو معلوم ہے، کہ یہ کسی کے بھی مشابہ نہیں۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ یہ ۱۹۴ سے تمیز کی جا سکتی ہے، اور ۱۹۴ اور ۱۹۶ میں تمیز ممکن نہیں۔ اسی طرح یہ ۲۰۲ سے تمیز کی جا سکتی ہے، حالانکہ ۲۰۲ اور ۲۰۰ میں تمیز ناممکن ہے۔ امتداد کا اضافہ فی الواقع بالکل مسلسل معلوم ہوتا ہے، اور اس کے فروق بے تعداد۔ کیفیت کے اس مسلسل اختلاف سے معلوم ہوتا ہے، کہ رنگوں کے سلسلے میں کیفیات کے تغیرات کی طرح، یہ اختلاف ایک مرکب کے دو یا زائد، اجزائے ترکیبی کے تناسب میں مسلسل تغیر کا نتیجہ ہے"

لہٰذا ہم یہ تسلیم کرنے پر مجبور ہیں، کہ نام نہاد کی سادہ سُرتیاں ابتدائی کیفیات نہیں، بلکہ مرکبات ہیں، اور یہ کہ ان ابتدائی کیفیات کی اصلی تعداد کا ہم کو علم نہیں، جن کے باہم ملنے سے یہ تمام سُرتیاں پیدا ہوتی ہیں۔ بعض کا خیال ہے، کہ ابتدائی سُرتیاں صرف دو ہیں اعلیٰ و ادنیٰ۔ ان ہی دو کے، مختلف نسبتوں میں، باہم ملنے سے تمام سُرتیاں حاصل ہوتی ہیں لیکن غالباً ان کی تعداد اس قدر کم بھی نہیں تاہم دیگر حواس کی تمثیل سے ہم اتنا کہہ سکتے ہیں، کہ یہ معدودے چند ہی ہیں سب سے زیادہ تشفی بخش یہ رائے ہے (بشرطیکہ اندرونی کان کی ساخت اس کو قبول کرنے میں مانع نہ آئے)، کہ تمام ابتدائی کیفیات ایک سرگم میں ہوتی ہیں۔ یہ سرگم گویا رنگوں کا ایک مکمل سلسلہ ہے امتداد کے اختلافات، جن سے ایک ہی سرگم کی کیفیات متمیز ہوتی ہیں، درحقیقت کیفیت کے اختلافات نہیں ہوتے۔ یہ اختلافات نفسی طبیعی اعمال کے مخصوص اختلافات پر موقوف نہیں ہوتے۔ بلکہ ان کی حیثیت وہی ہوتی ہے، جو دیگر احساسات مثلاً بصری یا لمسی، میں حجم یا امتداد،

کی ہوتی ہے۔ یہ اختلافات دراصل نتیجہ ہوتے ہیں ان احساسی عصبانیوں کی تعداد کے اختلافات کا، جن میں تہیج ہوتا ہے۔ گہرے امتداد کی (ضخیم) آواز بہت سے عصبانیوں کے بیک وقتی تہیج سے حاصل ہوتی ہے، اور بلند امتداد کی آواز چند عصبانیون کے تہیج سے ہو۔

اصناف احساس کی یہ فہرست نامکمل رہیگی، اگر ان احساسات کا ذکر نہ کیا گیا، جو کان کی نصف دائری نالیوں اور حصولیصلہ وغیرہ کے اعصاب کے تہیج سے پیدا ہوتے ہیں۔ نصف دائری نالیاں، حُویصلہ اور (Saccule) کے نازک آلات ہیں، جو کھوپری کی ہڈی میں اندرونی کان کے قریب واقع ہوتے ہیں اسی اندرونی کان سے ان کو غالباً بہت قریبی ارتقائی تعلقات ہوتے ہیں۔ ان کا مجموعی نام دہلیزی آلہ ہے۔ ان میں چھوٹے چھوٹے خالے ہوتے ہیں، جن میں رطوبت بھری ہوتی ہے۔ سر کو کسی سمت میں حرکت دینے سے اس رطوبت میں حرکت پیدا ہوتی ہے، اور رطوبت کی حرکت سے آلات حس متہیج ہوتے ہیں۔ ان آلاتِ حس کے تہیج سے جو احساسات پیدا ہوتے ہیں، وہ، عضوی احساسات کی طرح، بہت غیر واضح ہوتے ہیں۔ ان کی طرف ہماری توجہ اس وقت منعطف ہوتی ہے، جب اِن آلات میں غیر معمولی شدت، یا خلاف عادت طریقے، کا تہیج ہوتا ہے مثلاً جب ہم تیزی کے ساتھ چکر کھاتے، یا ناچتے ہیں، یا اچانک عمودی سمت میں حرکت کرتے ہیں، یا افقی سمت میں ہماری حرکت میں اچانک اسراع ہوتا ہے جیسا کہ ریل میں اکثر ہوا کرتا ہے، ان حالات میں یہ احساسات محسوس ہوتے ہیں ہمارے پاس بہت سی شہادتیں اس بات کی ہیں، کہ ان آلات کے تہیج سے جو غیر واضح اور غیر متمیز احساسات پیدا ہوتے ہیں، ان سے سر، اور تمام جسم، کے مقام، اور ان کی حرکات کے اندازہ کرنے میں بہت مدد ملتی ہے۔ جو ہیجانات ان احساسی اعصاب میں پیدا ہوتے ہیں، وہ مخیخ میں پہنچتے ہیں۔ اس وقت تک ہم نے مخیخ کا مطلقاً ذکر نہیں کیا۔ اس کے متعلق جو کچھ چند باتیں بیان کی جاسکتی ہیں، اُن کو بیان کرنے کا یہ بہترین موقع ہے۔ مخیخ عصبی بافت کا ایک ٹکڑا ہے جو مخ کے پیچھے واقع ہے، اور عصبی ریشوں کے موٹے گچھوں کے ذریعہ فرشی عقدوں

سے ملا ہوتا ہے۔ اس کے وظائف کے متعلق ہم کو کچھ علم نہیں۔ عام خیال یہ ہے کہ اس کو نفسی وظائف سے کوئی براہ راست تعلق نہیں۔ اگر یہ صحیح ہے، تو جو نفسی طبیعی اعمال کہ مذکورہ بالا احساسات کو پیدا کرتے ہیں، وہ مخی قشر تک ہم لے جائیں گے "حس عضلی" کے درآئندہ راستوں کے متعلق کہا جاتا ہے، کہ وہ قشر کے رولینڈی، یا حرکی، یا حواحساسی[1] رقبہ تک جاتے ہیں۔ یہ خیال ان میں سے اکثروں کے لئے صحیح ہے۔ لیکن بعض، جن کی حیثیت مخی قشر کی طرف براہ راست جانے والے راستوں کی شاخوں کی ہوتی ہے، ایسے بھی ہیں، جو مخیخ تک جاتے ہیں، اور یہاں دہلیزی آلہ کے درآئندہ راستوں سے مل جاتے ہیں۔ ان دونوں راستوں سے جو ہیجانات حاصل ہوتے ہیں، وہ مخیخ میں جاکر منطابق ہو جاتے ہیں اور ازاں بعد نخاعی سطح کے حرکی آلات کی طرف لوٹ آتے ہیں۔ ان سے دھڑ اور جوارح کے عضلات کی کشیدگیوں کے وہ نازک تطابقات پیدا ہوتے ہیں، جن سے، حالت بیداری میں جسم کا تعادل قائم رہتا ہے۔ یہ بھی اغلب ہے کہ مخیخ نخاع کے حرکی آلات پر براہ راست، اور مخی قشر کی دوسری سطح کی قوسوں کے تطابقات کے روابط کے واسطے سے، دونوں طرح، عمل کرتا ہے۔

احساسات کی اصناف کی اس تمام جانچ پڑتال کے بعد اب ہم کو نفسی طبیعی اعمال کی مخصوص قسموں، اور ان قسموں سے پیدا ہونے والی ابتدائی کیفیات احساس کی تعداد کا اندازہ لگانے کی کوشش کرنی چاہیے۔ وھو ہذا۔

| | | |
|---|---|---|
| جلد کے آلات حس کے تہیج سے | ----- | ۴ احساسات |
| "حس عضلی" | ایضاً ----- | ایک احساس (؟) |
| ذائقہ | " ----- | ۴ ایضاً |
| بو | " ----- | ۱۱ " |
| بصارت | " ----- | ۴ |
| سماعت | " ----- | غالباً زائد سے زائد پچاس۔ |

[1] (Kinaesthetic)

ان پر چند اُن غیر واضح احساسات کا اضافہ کرنا چاہیئے، جو احشا اور دہلیزی آلہ کے آلاتِ حس سے پیدا ہوتے ہیں ۛ

اس سے ہم نتیجہ نکال سکتے ہیں، کہ احساس کی ابتدائی کیفیات کی تعداد بہت زیادہ نہیں۔ یہ سب مل ملا کر سو، اور ممکن ہے، کہ اس سے بھی کم، ہوتی ہیں۔ ان میں سے ہر ایک شدت کے مختلف درجوں میں پیدا ہوتی ہے۔ بعض صورتوں میں ان درجوں کی تعداد بہت زیادہ ہے، بعض میں کم ۛ

**نفسی امتزاج** ہماری احساسی تجربے کا کثیر تنوع ان ابتدائی کیفیات کے، مختلف نسبتوں میں، باہم امتزاج کا نتیجہ ہوتا ہے، اور یہ امتزاج ذائقہ، یا جلد، کی کیفیات احساس کے ادنیٰ درجہ سے لیکر اتنے اعلےٰ درجہ تک ہوتا ہے، کہ باوجود کوشش کے اس کی تحلیل نہیں ہو سکتی ۛ

حالت بیداری میں اگر ہمارے ذہن کی حالت احساسی ہوتی ہے، اور شعور کی حالت زیادہ تر احساسی ہی ہوا کرتی ہے، تو یہ ہمارے جسم کے اندر اور باہر کے آلات حس پر بہت سے مہیجات کے عمل کا نتیجہ ہوتی ہے۔ یہ مہیجات احساسی اعصاب کے ذریعہ مخی قشر کے مختلف احساسی رقبہ جات کی احساسی حرکی قوسوں میں بہت سے مختلف مخصوص نفسی طبیعی اعمال کی تحریک کرتے ہیں۔ ان اعمال میں سے ہر ایک عمل، خاص شدت کی، ابتدائی کیفیت احساس کا باعث بنتا ہے۔ یہ تمام ابتدائی کیفیاتِ احساس اُس شعور کی مرکب احساسی عقبی زمین بنتی ہیں جس میں متواتر و متوالی کوششوں سے ہم مختلف کیفیات کو ممیز کر سکتے ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ ابتدائی کیفیات کا امتزاج خالصتًہ نفسی امتزاج ہے۔ اس میں ان عصبی اعمال کا امتزاج شامل نہیں، جو ان ابتدائی کیفیات کو پیدا کرتے ہیں ۛ

احساسی اعمال اور شعور کے تعلق کی بابت اس خیال کو، کم و بیش صاف طور پر، بعض ایسے لوگوں نے اختیار کیا ہے جنہوں نے عصبی وظائف کا جامع و مانع مطالعہ کیا ہے، اور جن کی فلسفیانہ قابلیت لائق صد احترام ہے۔ چنانچہ فکنر، ہلمہولتز، لوٹنز ے اور وونٹ خصوصیت کے ساتھ اس سے متفق ہیں، لیکن ابھی تک تمام ماہرین نفسیات و عضویات اس کو تسلیم نہیں کرتے ہیں ۛ

یہ مسلّم ہے، کہ ہر فرد کی ہر ایک حالتِ شعور، یہ کسی قدر مرکب کیوں نہ ہو، وحدی کل ہوتی ہے۔ یہ ان اجزا ، کا مجموعہ نہیں ہوتی، جن کو ہم مطالعہ باطن سے معلوم کر سکتے ہیں۔ یہ بھی ظاہر ہے، کہ اس قسم کا وحدی نفسی کل اکثر اُن اثرات کا نتیجہ ہوتا ہے، جو مختلف آلاتِ حس پر بوقت واحد پڑتے ہیں۔ پھر ان نفسی وحدتوں کو پیدا کرنے میں وہ "ہیجانات" بھی شامل ہو جاتے ہیں، جو آلات حس سے مختلف احساسی اعصاب کے راستے، دماغ تک پہنچتے ہیں۔ متقدمین کے نزدیک (اور زمانہ حال کے اکثر مفکرین کا بھی یہی خیال ہے) یہ ضروری ہے، کہ جن عصبی اعمال کے بوقت واحد پیدا ہونے سے یہ وحدی حالتِ شعور حاصل ہوتی ہے، وہ بھی نظام اعصاب کے مادے کے کسی حصے میں ممتزج ہو کر ایک وحدی طبیعی، یا عضوی، عمل کی صورت اختیار کر لیں، اور اس طرح وحدی حالت شعور ایک وحدی طبیعی، یا عصبی، عمل کا مقابل بن جائے۔ اسی غرض سے انہوں نے ایک ایسے مرکزی عصبی مادے کی تلاش کی ہے، جس میں مختلف احساسی اعصاب کی مخصوص فعلیتیں (جن کو بعض مصنفین ...انی ارتعاشات کی مختلف صورتیں کہتے ہیں)، آکر جمع ہوں، اور اس مرکزی مادے میں ایک وحدی طبیعی عمل، یعنی ارتعاشات کی مرکب صورت، کا باعث ہوں۔ دوسرے الفاظ میں یہ وحدی طبیعی عمل ان تمام احساسی راستوں کے مخصوص اعمال کا مآل ہوگا، جن میں بوقت واحد تہیج ہوتا ہے۔ دماغ کے مختلف حصے، یکے بعد دیگرے، اس قسم کا مرکزی آلہ قرار دئے گئے ہیں۔ لیکن نظام اعصاب کی ساخت، اور اس کے وظائف کے متعلق ہمارے علم کی ترقی اس قسم کے آلہ کی نشان دہی میں ناکام رہی ہے۔ اسی وجہ سے بعض مصنفین نے اس رائے کو اختیار کیا ہے، کہ ہر قسم کا مخصوص احساسی عمل اپنے آپ کو دماغ کے ہر حصے یا کم از کم ان حصوں، میں پھیلاتا ہے، جن میں دیگر احساسی اعمال کی وجہ سے بکوقتی تہیج ہوتا ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ اس طرح سے متہیج ہونے والے ہر حصے میں ایک ایسی فعلیت شروع ہوتی ہے، جو مختلف احساسی حصوں کی مخصوص فعلیتوں کا مجموعہ ہوتی ہے۔ یہ عقیدہ، کہ ہر نفسی امتزاج کسی عضویاتی امتزاج پر مبنی ہوتا ہے جب اس موخر الذکر صورت میں پیش کیا جاتا ہے، تو اس کی تردید، اگرچہ اس قدر

آسان نہیں، جتنی کہ مقدم الذکر خیال کی ہے، تاہم اس کو بھی مسترد کرنے کے لئے ہمارے پاس وجوہ ہیں۔ اول تو یہ کہ یہ اُن تین مسلّم الثبوت اصول کے منافی ہے، جو جیسا کہ ہم دیکھ چکے ہیں، عضویاتی نفسیات کے اساس ہیں، اور جو مختصراً اس طرح بیان کئے جا سکتے ہیں، کہ ابتدائی کیفیات احساس کی تعیین بعض عصبی عناصر یعنی نفسی طبیعی ادوار کی مخصوص نوعیت سے ہوتی ہے۔ یہ مادے دماغ کے مختلف حصوں میں واقع ہوتے ہیں، اور ان میں، متلازم ہو کر، یکوقتی عمل کی قابلیت ہوتی ہے۔ دوم یہ کہ جدید تحقیقات ایسی شہادت مہیا کرتی ہے، جس کی بناء پر اُن معمولی اور سادہ مثالوں میں بھی اس عقیدہ سے انکار کرنا پڑتا ہے، جہاں یہ تیقن کے ساتھ استعمال کیا جا سکتا ہے، مثلاً دونوں آنکھوں کے شبکیوں کے ایک ہی جیسے، یا متقابل، حصوں پر ایک ہی طرح کے مہیجات کے یکوقتی اثرات کے امتزاجات میں۔

اب اگر یکوقتی احساسی مہیجات کے اثرات کے امتزاج کی عضویاتی بنا کی تلاش لاحاصل رہتی ہے، تو ہم کو یہ تسلیم کرنا پڑتا ہے، کہ احساسی ادراک میں نفسی حالت بہت سے منفرداً علیحدہ، اور کیفاً مختلف، عصبی اعمال کا وحدی نتیجہ ہوتی ہے، اور یہ کہ یہ امتزاج خالصتہً نفسی امتزاج ہوتا ہے، جو خالصتہً نفسی قوانین کے تابع ہے۔ اس کے علاوہ یہ بھی ثابت ہو چکا ہے، کہ عضویاتی حصے میں اس کے متقابل کوئی چیز نہیں۔ اب سوال یہ ہے، کہ یہ نفسی امتزاج کس طرح متصور کیا جائیگا؟ ہمارے لئے دو مختلف راستے ہیں۔ ہم یہ فرض کر سکتے ہیں، کہ ہر ایک نفسی طبیعی عمل ایک مخصوص احساسی عنصر کو پیدا کرتا ہے اور پھر ان احساسی عناصر سے مرکب احساس بنتا ہے۔ متقدمین نے اسی خیال کو اختیار کیا ہے، اور آج کل بھی بالعموم یہی مقبول عام ہے۔ لیکن اس پر بعض ناقابل تردید اعتراضات ہوتے ہیں۔ اگر ہم یہ فرض کر لیں کہ نفسی عناصر اس طرح پیدا ہوتے ہیں، جیسا کہ ہم نے بیان کیا ہے، تو یہ فرض کرنا ضروری نہیں، کہ وہ سب مل کر مختلف ہو جاتے ہیں۔ دو کیمیاوی عناصر باہم مل کر ایک ایسا مرکب پیدا کر سکتے ہیں، جو ہم کو عناصر سے مختلف نظر آتا ہے۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ جب وہ عناصر

اس طرح مل جاتے ہیں، تو ان سے جو اثرات ہمارے آلات حس، یا دیگر اشیا، پر پڑتے ہیں وہ اُن عناصر میں سے کسی ایک کے اثرات سے مختلف ہوتے ہیں۔ لیکن ان فرضی نفسی عناصر کا جوہر، اور ان کا تمام وجود، ان کا ظہور ہے۔ ہم یہ فرض کرنے کے مجاز نہیں کہ محض امتزاج سے اس قسم کی وہستیاں غائب ہوکر اپنے پیچھے ایک ایسی ہستی چھوڑ جاتی ہیں، جو دونوں سے مختلف ہوتی ہے ہم (کم از کم مصنف ہذا، اور اکثر دوسرے مصنفین) یہ ماننے پر مجبور ہیں کہ نام نہاد کے نفسی عناصر خود مختار وجود نہیں، بلکہ ایک واحد جوہر، یا وجود، کے جزئی تاثرات ہیں۔ اب چونکہ، جیسا کہ ہم دیکھ چکے ہیں، یہ جوہر، یا وجود، دماغ کا حصہ، یعنی مادی، نہیں، بلکہ یہ مادی جوہر سے اس بات میں مختلف ہے، کہ وحدی ہونے کے باوجود مکان کے مختلف حصوں (یعنی دماغ کے مختلف حصوں، جن میں کسی وقت نفسی طبیعی اعمال واقع ہوتے ہیں) میں بوقت واحد موجود، فاعل، یا مفعول، ہوسکتا ہے۔ اس لحاظ سے اس کو غیر مادی جوہر، یا وجود ہی سمجھنا چاہئے۔ یہی وجود فردی شعور کی وحدت کی بنا ہے۔ اس کو ہم فرد کی روح کہہ سکتے ہیں۔

اس کا مطلب یہ ہے، کہ وہ ابتدائی کیفیاتِ احساس کا امتزاج، کا جملہ، جس کو ہم نے اس وقت تک استعمال کیا ہے، دراصل غلط ہے۔ لیکن حیات ذہنی کے واقعات کو غیر مشتبہ الفاظ میں بیان کرنا اسقدر دشوار ہے، کہ اس قسم کے جملوں کا استعمال مباح ہوجاتا ہے، بشرطیکہ یہ غلط فہمی کے باعث اور گمراہ کن، نہ ہوں۔ اگر ہم صاف طور پر یہ ذہن نشین کرلیں، کہ نفسی عناصر ہستیاں، یا منفرد موجودات، نہیں، بلکہ وہ تصورات ہیں، جن کو ہم عینی کوائف شعور سے منتزع کرلیتے ہیں اور جن کو مختلف متمیز ذہنی کوائف پر، یکے بعد دیگرے، توجہ کرکے معلوم کرتے ہیں، تو ہم نہایت آسانی کے ساتھ تمام کوائف شعور کو عناصر کے امتزاجات، یا ترکیبات، کہہ سکتے ہیں، بعینہ اس طرح جیسے کہ ہم نے مرکب کیفیاتِ احساس کو ابتدائی کیفیات احساس کے امتزاجات کہا ہے۔

**احساسات کی حیثیت حسی**

ہمارے کسی آلہ حس پر کسی طبیعی اثر کے پڑنے سے جو احساس پیدا ہوتا ہے، وہ بالعموم، کسی نہ کسی حد تک، خوشگواری،

یا ناگواری، جوش، یا سکون، پیدا کرنے والا ہوتا ہے۔ ان اثرات کو آج کل حسیات کہتے ہیں۔ اس لفظ کا استعمال آج کل قدیم استعمال کے مقابلے میں بہت محدود معنوں میں ہو رہا ہے۔ حسیات کی نفسیات اور عضویات، دونوں اس وقت تک ابتدائی مراحل طے کر رہی ہیں حسیات اور احساسات کے تعلق کی بابت کوئی متفق علیہ خیال نہیں، نہ ابھی تک اس بات کا فیصلہ ہوا ہے کہ حسیات کی کتنی اساسی صورتیں ہیں لیکن اس کو سب تسلیم کرتے ہیں، کہ خوشگواری اور ناخوشگواری اس کی سب سے زیادہ اہم قسمیں ہیں۔ ہم سردست حسیت کی قسموں کی تعداد اور احساسات سے ان کے تعلقات کے مختلف فیہ مسائل کو نظر انداز کر کے خوشگواری اور ناخوشگواری کو احساسات کی حیثیت حسی کی دو سب سے اہم صورتیں کہہ سکتے ہیں۔ اب ہم ان ہی شرائط تعیین کی کوشش کرتے ہیں۔ حیثیت حسی کسی نہ کسی طرح احساسات پر موقوف ہوتی ہے۔ لیکن پھر بھی یہ ایک حد تک موخر الذکر سے آزاد ہوتی ہے، کیونکہ ایک ہی کیفیت احساس ایک وقت میں خوشگوار، دوسرے وقت میں ناخوشگوار، اور تیسرے وقت میں نہ خوشگوار نہ ناخوشگوار ہو سکتی ہے خوشگواری اور ناخوشگواری معاندانہ تعلقات رکھتی ہیں۔ ان میں سے ایک دوسرے کے اثر کو زائل کرتی ہے۔ یعنی یہ کہ ایک احساس ایک ہی وقت میں خوشگوار اور ناخوشگوار نہیں ہو سکتا ہے

اکثر کیفیات احساس کم شدت پر خوشگوار ہوتی ہیں، اور اگر ان کی شدت ایک خاص حد سے متجاوز ہو جائے، تو یہ ناخوشگوار ہو جاتی ہیں۔ یہ مقام، جہاں شدت کی زیادتی ناخوشگواری پیدا کرنا شروع کرتی ہے، نقطہ بے ہنگی کہلاتا ہے۔ شدتوں کے سلسلے میں اس نقطہ بے ہنگی کا خاص مقام کیفیت احساس میں، مختلف اوقات میں مختلف ہوتا ہے۔ پھر مختلف کیفیات احساس، اور مختلف افراد کے لئے بھی اس کا خاص مقام الگ الگ ہوتا ہے۔ چنانچہ بعض اشخاص کے لئے یہ نقطۂ بے ہنگی مٹھاس کے احساس کی شدتوں کے سلسلے میں بہت اونچا ہوتا ہے، یعنی یہ کہ بہت زیادہ مٹھاس ان کے لئے ناخوشگوار ہوتا ہے، سوائے اس حالت کے جب اس سے قبل بہت میٹھی

اشیا کھا چکے ہوں۔ اس حالت میں یہ نقطہ بے ہگی بہت نیچے ہوتا ہے۔ اسی طرح کرواہٹ کے احساس کی شدت کا نقطہ بے ہگی اکثر اشخاص کے لئے بہت نیچے ہوتا ہے، اگرچہ یہاں بھی افراد مختلف ہوتے ہیں ؏

احساس کے مختلف اصناف کی حیثیت حسی مختلف درجوں کی ہوتی ہے۔ زیادہ مخصص احساسات، یعنی وہ جن کی وقوفی قیمت بہت زیادہ ہوتی ہے، حیثیت حسی میں نسبتہً ضعیف ہوتے ہیں۔ چنانچہ بصری احساسات بہت زیادہ شدید ہونے کی صورت میں بھی متلی آور بوؤں کے برابر ناگوار نہیں ہوتے۔ اسی طرح اکثر اشخاص کو جو فرحت لذیذ بُو سے حاصل ہوتی ہے، وہ کسی خالص سیر شدہ رنگ سے حاصل نہیں ہوتی۔ احشار کے تغیرات سے جو عضوی احساسات پیدا ہوتے ہیں، وہ حیثیت حسی میں شدید ترین ہوا کرتے ہیں، اور یہ احساسات بالعموم اس قدر مبہم اور غیر واضح ہوتے ہیں، ان میں حیثیت حسی کیفیت وقوفی پر غالب ہوتی ہے۔ جب بہت سے ایسے احساسات، جن کی حیثیات حسی بالکل واضح اور صاف ہوتی ہیں، بوقت واحد پیدا ہوتے ہیں، تو ہم مطالعہ باطن سے ان میں سے ہر ایک کی حیثیت حسی کو معلوم نہیں کر سکتے۔ وہ پورا کا پورا مجموعۂ احساسات ایک مجموعی حسیت کا باعث ہوتا ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ جب بہت سے عضوی احساسات بوقت واحد ظہور پذیر ہوتے ہیں، تو حسیت کی ایک جسیم وکبیر حالت پیدا ہوتی ہے۔ اعلےٰ حواس پر اثرات سے جو حسیت پیدا ہوتی ہے، وہ جزئی طور پر، ان اضطراری تغیرات کا نتیجہ ہوتی ہے، جو احشار میں واقع ہوتے ہیں، احشار کے ان تغیرات سے پھر عضوی احساسات حاصل ہوتے ہیں، جن کی حیثیت حسی بہت نمایاں ہوتی ہے ؏

حسیات کے عضویاتی اسباب کی ماہیت کو منکشف کرنے کی کوشش میں صرف یہی چند باتیں قابل غور ہیں ہم کو معلوم ہے، کہ تکان، اور آرام، ادویہ اور امراض کے اثر سے ہمارے نظام اعصاب کی حالت متغیر ہو جاتی ہے پھر ہمارا تجربہ شاہد ہے، کہ نظام اعصاب کی حالت کے تغیرات سے ہماری

حسیات بھی اثر پذیر ہوتی ہیں۔ اگر ہم اس بات کو ذہن نشین کریں، تو یہ یقین کرنے میں شبہ کی گنجائش نہیں رہتی، کہ حسیات کے تمام اسباب عضویاتی ہوتے ہیں لیکن یہ اسباب ہمارے لئے اسرار مختوم ہیں بعض ماہرین کا عقیدہ ہے، کہ خوشگوار حسیت تجمعی، یا تعمیری، اعمال کے غلبہ کا نتیجہ ہوتی ہے، اور ناخوشگوار حسیت تفرقی اعمال کے غلبہ کا لیکن ان مصنفین نے ہم کو یہ نہیں بتلایا، کہ جمع و فرق کے یہ اعمال کن بافتوں میں ہوتے ہیں اس کے علاوہ اس اصول کے مستثنیات اس قدر ہیں، کہ یہ بے بنیاد ہونے کی وجہ سے ترک کیا جا سکتا ہے۔ ہربرٹ سپنسر[1] کی تعمیم اس سے بہتر ہے۔ اس کا خیال ہے، کہ مضر چیزیں ناگوار احساسات پیدا کرتی ہیں، اور مفید خوشگوار احساسات۔ اس سے بھی زیادہ مستحکم یہ تعمیم ہے، کہ خوشگوار حسیت میل کی تعیین کرتی ہے، اور ناخوشگوار ہرب کی۔ یعنی یہ کہ خوشگوار حسیت اس خوشگوار احساس کے باقی رکھنے کا رجحان پیدا کرتی ہے، اور ناگوار حسیت اُن اشیا کو دفع کرنے کا رجحان پیدا کرتی ہے، جن سے یہ ناگوار احساسات پیدا ہوتے ہیں۔ ان پر ہم بعد میں بحث کرینگے؛

دماغ میں حسیات کے کسی مخصوص آلے، یا عضویاتی محل کا وجود غیر محتمل ہے۔ احساسات کی حیثیتِ حسی غالباً ان احساسات کو پیدا کرنے والے نفسی طبیعی اعمال کی کسی خصوصیت کا نتیجہ ہوتی ہے۔ لیکن یہ ایک قابل تسلیم عقیدہ ہے، کہ کیفیات احساس تو مخی قشر کے مخصوص حصوں کے، بہت زیادہ مخصص، مادوں میں اعمال کے واقع ہونے سے پیدا ہوتے ہیں، اور حسیت کی تعیین تمام عصبی مادے (یہاں تک کہ نخاع اور محیطی اعصاب کے بھی) کے تعاون سے ہوتی ہے جن عصبی مادوں میں حسیات کے عصبی اعمال واقع ہوتے ہیں، ان کی تقسیم حقیقی ہو، یا نہ ہو، ہم اتنا تو کہہ سکتے ہیں، کہ نظام اعصاب کے حصوں کی معتدل شدت کی معمولی فعلیتیں خوشگوار حسیت کے عام ترین اسباب ہیں؛ اور بالخصوص غیر معمولی شدت کی فعلیتیں ناخوشگواری کی باعث ہیں؛

[1] (Herbert spencer)

**مابعدی احساسات یا مابعدی تمثالات**

کسی آلۂ حس پر مہیج کے عمل سے جو احساس پیدا ہوتا ہے، وہ اس مہیج کے غائب ہو جانے کے بعد بھی کچھ دیر تک باقی رہتا ہے۔ بعض صورتوں میں اس کی مدت ثانیہ کا ایک چھوٹا سا جزو ہوتی ہے، اور بعض حالات میں کئی ثانیئے۔ اس کی وجہ یہ ہوتی ہے، کہ مہیج کے اثر سے جو عمل آلۂ حس میں شروع ہوتا ہے، وہ مہیج کے ساتھ ہی ختم نہیں ہو جاتا، بلکہ کچھ دیر بعد تک جاری رہتا ہے۔ اس قسم کے مابعدی احساسات (جو عام طور پر، اور غلطی سے، مابعدی تمثالات کہلاتے ہیں) بصری احساسات میں زیادہ واضح اور پائیدار ہوتے ہیں۔ بصری مابعدی احساسات کا مشاہدہ، ان کی طرف توجہ کرنے کی تھوڑی سی مشق کے بعد، نہایت آسانی سے ہو سکتا ہے۔ اگر ہم کچھ دیر تک کسی چمکدار چیز، مثلاً چراغ کی لو، کو بغور، اور بتوجہ، دیکھیں اور پھر آنکھیں بند کریں، تو اس قسم کا مابعدی احساس ہمارے سامنے آجاتا ہے۔ اس سے بھی زیادہ تشفی بخش طریقہ یہ ہے، کہ ہم کسی چھوٹے سے دریچے کے سامنے کچھ دیر تک آنکھیں بند کئے بیٹھے رہیں، اور پھر دس، بیس، یا زیادہ، ثانیوں تک سامنے کی کسی چیز پر نگاہ گاڑ کر دیکھیں۔ اس کے بعد اگر ہم پھر آنکھیں بند کریں، اور کسی سیاہ کپڑے سے کس کر باندھ دیں، تو وہ چیز معہ اس دریچہ کی سلاخوں کے ہمارے سامنے آجاتی ہے۔ اسی طرح اگر ہم سورج یا کسی اور تیز روشنی پیدا کرنے والی چیز کی طرف دیکھ کر اپنی آنکھیں بند کریں تو اس کی سفید مادی تمثال کے بعد مختلف چمکدار رنگوں کا ایک سلسلہ پیدا ہوتا ہے جس میں تینوں اولی رنگ یکے بعد دیگرے غائب نظر آتے ہیں۔ اس قسم کے مابعدی احساسات غالباً اس طرح پیدا ہوتے ہیں، کہ مخروطات میں، روشنی کے اثر سے وہ مادے آزاد ہوتے ہیں، جو شبکیہ کے احساسی اعصاب کو تہیج کرتے ہیں، اور احساسی اعصاب کا یہ تہیج روشنی کے غائب ہو جانے کے بعد بھی کچھ دیر تک جاری رہتا ہے۔ مابعدی احساسات کی کوئی خاص نفسیاتی اہمیت نہیں۔ ان کا مطالعہ صرف بصارت کے عضویاتی اعمال کے متعلق بصیرت حاصل کرنے کی غرض سے ہوتا ہے۔ ان کو حافظے کی ابتدائی تمثالات سے خلط ملط نہ کرنا چاہیئے۔ ہم اب ان ہی پر غور کرتے ہیں کہ

**حافظی تمثالات** کسی مانوس شئے کو بغور دیکھ کر اکثر اشخاص کچھ دیر بعد تک اس کی شکل و صورت کا ہو بہو احیا کر سکتے ہیں۔ یہ تمثال مستقلاً، اور مسلسلاً توجہ کے مرکز میں نہیں رہ سکتی، اگرچہ اس کا بار بار احیا ہو سکتا ہے۔ لیکن قریب نصف دقیقہ کے بعد یہ تمثال زیادہ غیر واضح، غیر یقینی، اور غیر مفصل ہو جاتی ہے۔ جس طرح وقت گزرتا جاتا ہے، اسی طرح اس کی ان تینوں صفات میں زیادتی ہو جاتی ہے۔ کسی چیز کا اس قسم کا استحضار مثال کہلاتا ہے، اور اس کا وہ مخصوص واضح استحضار، جو اس کے ادراک کے صرف چند ثانیوں بعد تک ممکن ہوتا ہے، حافظی تمثال کے نام سے موسوم ہے۔ یہ استحضار ادراک سے صرف اس لحاظ سے مختلف ہوتا ہے، کہ اس میں ادراک کے برابر شدت اور استقلال نہیں ہوتا، نہ اس میں توجہ کو اس قوت سے اپنی طرف کھینچنے کی قابلیت ہوتی ہے۔ لیکن ادراک سے یہ اس بات میں مشابہت بھی رکھتا ہے، کہ مطالعہ باطن سے، ہم اس میں اُن کیفیاتِ احساس کو معلوم کر سکتے ہیں، جو احساسی احضار کی کیفیاتِ احساس سے مماثلت تامہ رکھتی ہیں۔ استحضار میں جو کیفیات منکشف ہوتی ہیں، ان کو احساسی تمثالات، یا صرف تمثالات کہتے ہیں۔ احساس کی اصطلاح صرف اُن کیفیات کے لئے مخصوص ہے، جو واقعی احساسی احضار میں منکشف ہوتی ہیں۔ تمثال اُس احساس سے، جس کی یہ شبیہ ہوتی ہے، ہر طرح مشابہت رکھتی ہے۔ فرق صرف اتنا ہوتا ہے، کہ اس میں احساس کی سی وضاحت نہیں ہوتی۔ یہ غیر وضاحت نقصانِ شدت کے ہم معنی نہیں، کیونکہ ضعیف سے ضعیف احساس میں بھی وہ وضاحت ہوتی ہے، جو شدید سے شدید احساس کی تمثال میں نہیں ہوتی۔ یہ احساسی وضاحت تجربے کی اساسی خصوصیات میں سے ہے۔ نفسیاتی طور پر یہ بالکل ناقابلِ تشریح و توجیہ ہے، اگرچہ اس کے عضویاتی اسباب و شرائط معلوم کئے جا سکتے ہیں تو

بعض اشخاص احساس کی تمام قسموں کی تمثالات بہت جلدی، اور اصل کے عین مطابق، قائم کر سکتے ہیں۔ لیکن بعض اشخاص ایسے بھی ہوتے ہیں، جو صرف ایک یا دو قسم کے احساسات کی تمثالات، باقی ماندہ قسموں کی بہ نسبت،

جلدی قائم کرتے ہیں۔ بصری مخیلہ بالعموم بہت زیادہ غالب ہوتا ہے۔ بعض لوگ حالت بیداری میں، باوجود سخت کوشش کے، بصری تمثالات قائم نہیں کر سکتے لیکن ان کے خوابوں میں بصری مخیلات بکثرت ہوتے ہیں۔ اغلب یہ ہے کہ ہر وہ شخص، جو اپنے تمام آلاتِ حس کو استعمال کر سکتا ہے، یا اوائل عمر میں کرتا رہا ہے، وہ، مناسب حالات میں، ہر قسم کا مخیلہ قائم کر سکتا ہے اس کے برخلاف ہر وہ شخص، جس کو آلاتِ حس کے نقص کی وجہ سے تمام، یا کسی ایک، احساس کا تجربہ نہیں ہوا، جو بچپن ہی میں کسی ایک آلہ حس سے محروم ہو گیا ہے، وہ ایک خاص احساس کی تمثال قائم کرنے کی قابلیت بھی کھو دیتا ہے۔ چنانچہ اگر کوئی شخص پیدائشی اندھا ہو، یا تین سال کی عمر سے قبل محروم البصارت ہو چکا ہو، تو وہ بصری تمثالات کو قائم نہیں کر سکتا۔ لیکن اگر اوائل عمر میں، چند سال تک، اس کی آنکھیں صحیح وسالم رہی ہوں، تو اس میں بصری تمثال قائم کرنے کی قابلیت مدت العمر باقی رہتی ہے۔ خواہ بعد میں اس کی آنکھیں بالکل ضائع ہو جائیں، یا وہ عمل جراحی سے نکلوا دی جائیں۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ تمثال کے قائم کرنے میں آلاتِ حس، یا احساسی عصبانیوں کی فعلیت کو دخل نہیں ہوتا۔ لیکن اگر کسی شخص کے دماغ کا کوئی احساسی رقبہ ضائع ہو جائے تو وہ نہ صرف اُس احساس کو محسوس کرنے کے ناقابل ہو جاتا ہے، جو اس رقبہ کی فعلیت سے پیدا ہوتا ہے، بلکہ وہ اس احساس کی تمثالات بھی قائم نہیں کر سکتا۔ اس سے ہم اس نتیجہ پر پہنچتے ہیں کہ احساسات کی تمام قسموں کی تمثالات قشیر کے اُن ہی رقبوں کے نفسی طبیعی اعمال کا نتیجہ ہوتی ہیں، جن کی فعلیت ان تمثالات کے مقابل کے احساسات کو پیدا کرتی ہے۔ اس کے بعد اب سوال یہ رہ جاتا ہے، کہ "کیا وہ نفسی طبیعی اعمال، جو تمثال کا باعث ہوتے ہیں، اُن ہی عصبی عناصر، یعنی ان ہی نفسی طبیعی مادوں، کے تہیج کا نتیجہ ہوتے ہیں، جو احساسات کو پیدا کرتے ہیں؟" اگر یہ سوال عام صورت میں بیان کیا جائے، تو یوں کہا جائیگا، کہ "احساسات، اور ان احساسات کی تمثالات، کا مستقر ایک ہی ہے، یا علیحدہ علیحدہ؟" ہم پیچھے دیکھ چکے ہیں، کہ ہر ایک نفسی طبیعی عمل کی مخصوص نوعیت اس مادے کی مخصوص ترکیب پر موقوف ہوتی ہے، جس میں

وہ واقع ہوتا ہے۔ اگر یہ صحیح ہے، تو ہم یہ فرض نہیں کر سکتے، کہ احساس اور تمثالات کے مستقر بالکل ایک ہی ہیں، کیونکہ ہم کو یہ تسلیم کرنا پڑتا ہے، کہ ایک مادے کا نفسی طبیعی عمل مختلف اوقات میں صرف بلحاظ شدت مختلف ہوتا ہے۔ اور اس میں شدت کے اختلاف سے احساس کی شدت مختلف ہو جاتی ہے۔

لیکن احساس اور تمثال میں صرف شدت ہی کا فرق نہیں ہوتا، بلکہ تمثال میں احساس کی سی وضاحت بھی نہیں ہوتی۔ اس کے برخلاف ہمارے پاس یہ باور کرنے کی وجوہ ہیں، کہ تمثال اسی احساسی حرکی قوس کے تہیج کا نتیجہ ہوتی ہے، جس سے احساس حاصل ہوتا ہے اول تو یہ کہ احساس اور تمثال دونوں کے حرکی رجحانات ایک ہی ہوتے ہیں یعنی یہ کہ دونوں صورتوں میں قشری تہیج ایک ہی برآئندہ راستے سے خارج ہوتا ہے۔ دوم یہ، کہ تمثال احساس کا قائم مقام ہوتی ہے، اور ذہنی عمل میں یہ وہی خدمت سرانجام دیتی ہے، جو احساس دیا کرتا ہے۔ اور خارجیت، محاکات، اور تلازم کا عضویاتی پہلو صرف اس طرح قابل فہم ہوتا ہے، کہ ہم یہ فرض کریں، کہ جو نفسی طبیعی اعمال، احساس اور اس احساس کی تمثال پیدا کرتے ہیں، ان کے مستقر بالکل یا بالجزو، ایک ہی ہوتے ہیں۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ جیسا کہ ہم کسی آئندہ باب میں دیکھینگے، ان تمام کی اساسی خصوصیت یہ ہوتی ہے، کہ دو احساسات کی یکوقتی، یا متعاقب، تحریک سے ان کی تمثالات شعور میں بوقت واحد، یا یکے بعد دیگرے عود کرنے کی طرف مائل ہوتی ہیں، کیونکہ جن عصبی حصوں کے تہیج سے، وہ دونوں تمثالات ظاہر ہوتی ہیں، باہم متلازم ہو جاتے ہیں۔ لیکن دو احساسات کی یکوقتی، یا متعاقب تحریک کے وقت ان حصوں میں کوئی فعلیت نہیں ہوتی، تو دوسرے حصوں کے تہیج سے اس تلازم کا قائم ہونا ناممکن التصور ہے۔

اس مشکل کا ایک تشفی بخش حل یہ ہے، کہ ہم اس بات پر غور کریں، کہ آلہ حس کے درآئندہ ہیجانات کی وجہ سے جس عصبی قوس کا تہیج احساس پیدا کرتا ہے، وہ غالباً ہر صورت میں، بہت سے قشری عصبانیوں کا ایک سلسلہ ہوتی ہے، اور یہ کہ مخی قشر کے دوسرے حصوں کے تہیجات اس سلسلے میں پھیل کر

تمثال کی تحریک کرتے ہیں۔ ہم یہ فرض کر سکتے ہیں، کہ جب نیچے سے آنیوالے ہیجانات پوری کی پوری قوس، یا عصبانیوں کے مکمل سلسلے، کے احساسی سرے پر متصادم ہوکر اسکو تہیج کرتے ہیں، تو احساس پیدا ہوتا ہے۔ اس کے برخلاف جب یہ قوس اُن ہیجانات کی وجہ سے متہیج ہوتی ہے، جو مخی قشر کے اور حصول سے آکر اس کے درمیانی حصے پر متصادم ہوتے ہیں، اور اسطرح قانونِ ایصال پیشرو کے مطابق اس کے صرف حرکی، یا آخری، حصے میں تہیج پیدا کرتے ہیں، تو تمثال نتیجہ ہوتی ہے۔ احساسات اور تمثالات کے عضویاتی تعلقات کی نسبت صرف یہی رائے معقول ہے، اس کو تسلیم کرنے سے ہم دو بہت زیادہ مختلف فیہ مسائل کی تشفی بخش توجیہ کر سکتے ہیں۔ ان دونوں پر ہم الگ الگ بحث کرینگے۔ ان کی بحث شروع کرنے سے قبل ذہن نشین کر لینا چاہئے، کہ تمثالات کی بھی حیثیت حسی ہوتی ہے، جو ان کے مقابل کے احساسات کی حیثیت حسی سے اگر مختلف ہوتی ہے، تو صرف بلحاظ شدت کے۔ جس طرح احساسات اور ان کی تمثالات میں احساسی وضاحت کا فرق ہوتا ہے اس طرح ان کی حیثیاتِ حسی میں کوئی فرق نہیں ہوتا۔

**اوہام، اور مستمر احساسات**

وہم ایک احضار ہوتا ہے، جس میں احساسی وضاحت ہوتی ہے، اگرچہ شعور میں کی شے کے مقابلے میں کوئی شے عالم خارجی میں ایسی نہیں ہوتی، جو آلات حس پر اثر کرے۔ اگرچہ صحیح الدماغ اور صحیح الذہن اشخاص کو بھی کبھی کبھی اس کا تجربہ ہوتا ہے، لیکن یہ امراض ذہنی کی اہم اور عام علامات ہیں۔ مستمر احساسات وہ اوہام ہوتے ہیں، جس کی علت کسی وہی چیز کے بالتکرار احضار میں معلوم کی جاسکتی۔ اگر ہم دن بھر پانی گرنے کی آواز سنتے رہیں، یا خوردبین سے چھوٹی چھوٹی اشیا، کا مشاہدہ کرتے رہیں، تو رات کو، اور بالخصوص سونے سے تھوڑی دیر قبل، اس آواز، یا ان چیزوں کی شکل وصورت کا احساسی وضاحت کے ساتھ احضار ہوتا ہے۔ اس کو احساسی قشر کی ان احساسی حرکی قوسوں کے سریع التاثر ضعف کا نتیجہ کہہ سکتے ہیں، جن پر دن بھر میں بہت زیادہ بار پڑا ہے۔ مثلاً اگر ہم تمام دن کسی چیز کو دیکھنے میں

مشغول رہتے ہیں، تو فرض کیا جا سکتا ہے، کہ قشر کے جن احساسی راستوں میں زیادہ فعلیت رہی ہے، وہ اس قدر سریع التہیج ہو جاتے ہیں، کہ شبکئے پر خفیف اثرات سے جو ہیجانات عصب بصری میں پیدا ہوتے ہیں، وہ بجائے اس کے کہ سب کے سب نخاعی راستوں سے خارج، یا احساسی قشر کے مخصوص راستوں میں محدود ہو جائیں، ان غیر معمولی طور پر سریع التاثر راستوں میں منتقل ہو کر مستمر احساسات پیدا کرتے ہیں۔

اوہام کی بھی اسی طرح توجیہ ہو سکتی ہے۔ ہم کو معلوم ہے، کہ اوہام کے اکثر حالات میں آلات حس کا ایک مزمن تہیج ہوتا ہے۔ چنانچہ سمعی وہم کی حالت میں بعض اوقات کان میں ایک قسم کا مرض پایا گیا ہے، کہ جس کی وجہ سے احساسی عصبانیئے ہمیشہ، اور بلا انقطاع، متہیج رہتے ہیں۔ ہم فرض کر سکتے ہیں، کہ مرض کی وجہ سے قشر کے احساسی رقبوں کے مخصوص راستوں کے نظامات بہت زیادہ سریع التہیج ہو جاتے ہیں۔ اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے، کہ ان کی مزاحمت بہت ہی کم ہو جاتی ہے، اور اس طرح اس احساسی رقبہ کے مخصوص آلۂ حس، اور ممکن ہے، کہ باقی کے آلات حس، سے آنے والے ہیجانات اپنے معمولی راستوں سے منحرف ہو کر ان راستوں میں منتقل ہو جاتے ہیں، اور یہاں قشری عصبانیوں کے پورے کے پورے سلسلے میں دوبارہ تہیج پیدا ہوتا ہے۔ اور اس تہیج سے اس چیز کا، احساسی وضاحت کے ساتھ استحضار ہوتا ہے۔ ہمارا یہ خیال اس واقعہ کے بالکل مطابق ہے، کہ بعض اوقات وہم ایک واقعی احساس کی مسخ شدہ اور مبالغہ آمیز صورت ثابت ہوتا ہے یہ مسخ و مبالغہ وہمی احساسات کا نتیجہ ہوتا ہے۔ اس قسم کے حالات میں ہم فرض کر سکتے ہیں، کہ آلہ حس میں پیدا ہونے والے ہیجانات قشر کے معمولی احساسی راستوں کو قطع کرنے کے علاوہ، اُن راستوں میں بھی پھیل جاتے ہیں، جن کی مزاحمت کم ہو چکی ہے، یا جو ضعیف ہو چکے ہیں۔

| | |
|---|---|
| **احساسات فعل عصبی** | احساساتِ فعل عصبی کا وجود شروع ہی سے، بہت گرما گرم بحث کا موضوع رہا ہے، اور اس وقت بھی یہ بحث اسی |

شد و مد کے ساتھ جاری ہے۔ بین، اور اکثر اور مصنفین، کا خیال ہے، کہ عصبی توانائی کی رو قشر کے رقبہ رولینڈ ۹، یا نام نہاد کے رقبہ "حرکی" سے خارج ہو کر نخاعی سطح کے حرکی آلات میں منتقل ہوتی ہے، اور شعور کے مخصوص تاثرات کو پیدا کرتی ہے۔ ان تاثرات کو ذہنی عمل میں وہی اہمیت حاصل ہے، جو احساسات کو ہوا کرتی ہے۔ یعنی یہ کہ ان سے ہم کو حرکی آلات کی طرف جانے والے "ہیجانات"، کی نوعیت اور شدت کا علم ہوتا ہے۔ لہذا ہمکو حرکات کے صادر ہونے سے قبل ہی ان کی نوعیت و قوت کا علم ہو جاتا ہے۔ شرط صرف یہ ہے، کہ یہ حرکی آلات اور عُضلات معمولی حالات میں ہوں۔ شعور کے یہ تاثرات "احساسات فعل عصبی"، کہلاتے ہیں۔ زمانہ حال میں بہت سے مصنفین، اور خصوصاً پروفیسر جیمس، نے اس خیال پر بہت کچھ تنقید کی ہے۔ ان کی رائے ہے، کہ ہم کو حرکات کا وقوف صرف ان حرااحساسی تمثالات سے ہوتا ہے، جو اُن حرکات کی پیش رو ہوتی ہیں۔ وہ حرکی احساسات بھی جو ان حرکات سے پیدا ہوتے ہیں، اسی طرح ہماری مدد کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ ان کا عقیدہ ہے، کہ حرکات کے احساسی نتائج کی یہ متقدم تمثالات حرکت کے شعوری صدور کا لازمی مقدمہ ہوتی ہیں۔ یہی رائے آج کل عام طور پر تسلیم کی جاتی ہے۔ یہاں تک کہ پروفیسر وونٹ بھی، جس نے اس اصطلاح کو وضع کیا تھا، اس رائے سے متفق ہے۔ یہ صحیح ہے، کہ وہ احساساتِ فعل عصبی کے اصطلاح کو باقی رکھتا ہے، لیکن وہ اس کو حرکی احساسات کی تمثالات کے ہم معنی سمجھتا ہے۔ شکل ۵ سے اس عمل کی عضویات کی توضیح ہوگی۔ اسی سے تمثالات اور احساسات کے تعلقات کی نسبت مذکورہ بالا رائے کے فوائد بھی واضح ہونگے۔ جیسا کہ ہم نے اس شکل میں دکھایا ہے، ایک مجموعہ عُضلات کی کشیدگی سے اُن عُضلات کے رباطات اور غلافوں، اور مفاصل متحرکہ کی سطحات، کے آلات حس کا ایک مجموعہ متہیج ہوتا ہے۔ "حس عُضلی"، کے ان آلات حس سے

---

سلہ Kinaesthetic

ہیجانات، احساسی عصبانیوں کے راستے اوپر کی طرف روانہ ہوتے ہیں، اور جب یہ نخاع پر پہنچتے ہیں، تو دو راستے ان کے لئے کھلے ہوتے ہیں۔ ایک تو نخاعی سطح کا اضطراری راستہ ہے جس سے وہ پھر ان ہی عضلات میں پہنچ جاتے ہیں، جن کے سکڑنے سے وہ پیدا ہوئے تھے (اور اس طرح یہ نخاعی سطح کا ایک دور بن جاتا ہے)۔ دوسرا راستہ قشر کے رقبہ رولینڈو، یا حرکی، میں پہنچتا ہے، اور عصبانیوں کے ایک سلسلہ کے ذریعہ، قشر کو قطع کرتا ہے۔ پھر حصہ ہرمی کے بڑے بڑے عصبانیوں کے ساتھ مل کر نخاعی سطح کے اُن ہی حرکی آلات، اور ان ہی عضلات پر ختم ہوتا ہے، جن کے سکڑنے سے وہ ہیجانات پیدا ہوئے تھے۔ اس طرح دوسری سطح کا اعلےٰ حرکی دور بنتا ہے۔ اس ضمن میں وونٹ نے خیال ظاہر کیا ہے، کہ ارادی حرکات کے صدور میں ہرمی عصبانیہ پ (جو قشر کے اور حصوں سے تہیج ہوتا ہے)، اپنے تہیج کو دو سمتوں میں پھیلاتا ہے۔ فعل عصبی کی یہ رو ایک طرف تو نخاعی سطح کے حرکی عصبانیوں ع تک پہنچتی ہے، اور دوسری طرف ایک رو پیچھے و (جن کو وونٹ احساسی مرکز سمجھتا ہے) کی سمت میں روانہ ہوتی ہے۔ اس رو سے احساسی تمثالات ٹھیک اسوقت پیدا ہوتی ہیں، جب عضلات کے سکڑنے سے حرکت صادر ہوتی ہے۔ اس عقیدے پر بہت سے اعتراضات ہوتے ہیں۔ اول اس میں فرض کیا گیا ہے، کہ احساسات اور تمثالات کے نفسی طبیعی اعمال کے مستقر ایک ہی ہیں، اور دوم یہ کہ ان دونوں میں صرف شدت کا فرق ہوتا ہے۔ لیکن ہم دیکھ چکے ہیں، کہ احساسی وضاحت اور شدت ہم معنی الفاظ نہیں۔ اس رائے سے مترشح ہوتا ہے، کہ دونوں ایک ہی ہیں۔ دوم۔ اس سے قانون ایصال بیش رو کا نقض ہوتا ہے۔ سوم۔ یہ اعتراض سب سے زیادہ وقیع ہے۔ اعتراض یہ ہے، کہ اس کو قبول کرنے سے حر احساسی تمثالات اور ان تمثالات کے عصبی اعمال کی کارفرمائی ناقابل فہم ہوجاتی ہے۔ جیسا کہ پروفیسر جیمس نے واضح طور پر ثابت کیا ہے، بالعموم حرکت

Kinaesthetical

کے صادر ہونے سے قبل ہی اس حرکت کا ایک خیال، یا تصور، ہوتا ہے۔ یہ خیال گویا اُن حرکی احساسات کی حراحساسی تمثالات[1] کا مجموعہ ہے، جو اس حرکت سے پیدا ہونے والے ہیں۔ اگر ہم ان تمثالات کو بحیثیت علت کے مؤثر نہیں سمجھتے، تو کم از کم ہم کو اتنا تو ماننا پڑتا ہے، کہ ان تمثالات کو پیدا کرنے والے عصبی اعمال فعلِ عصبی کی اُس رو کے علّی مقدمات ہیں، جو حصہ ہرمی کے عصبانیوں کے راستے خارج ہوتی ہے۔ لیکن وونٹ کے خیال کے مطابق یہ اعمال عصبی فعل کی رو کے بے معنی اور بیکار آلات بن جاتے ہیں۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ وونٹ کے نزدیک حراحساسی تمثالات، اور ان کے عصبی اعمال دونوں کے دونوں عصبی فعل کی رو کے اخراج سے پیدا ہوتے ہیں، اور یہ کہ یہ حرکت کے صدور سے قبل نہیں ہوتے، بلکہ اس کے ساتھ ساتھ ہوا کرتے ہیں۔

اگر ہم تمثالات اور احساسات کے تعلقات کی نسبت مذکورہ بالا رائے تسلیم کرلیں، تو ہم حرکی احساسات کو (جو عضلات کے سکڑنے سے پیدا ہوتے ہیں) ان نفسی طبیعی اعمال کا نتیجہ سمجھینگے جو و کے عناصر میں واقع ہوتے ہیں۔ یہ سلسلہ دوسری، یا احساسی، سطح کے حرکی دور کے درآئندہ عصبانیوں ف کو برآئندہ عصبانیوں پ سے ملاتا ہے۔ یہ نفسی طبیعی اعمال عصبانیوں کے سلسلے کے انفصالات، یا اُن کے "اجسام خلیہ" کے مادوں، یا تمام سلسلے، تک محدود رہ سکتے ہیں۔ ہم یہ فرض کرینگے، کہ جب حرکت کا خیال سابق ہو، اور حرکت مسبوق تو تمام عمل اس طرح ہوتا ہے، کہ و سلسلے میں ایک تہیج پیدا ہوتا ہے، جو ف کا نہیں، بلکہ ایک تلازمی راستے ج کا نتیجہ ہوتا ہے۔ یہ تلازمی راستہ ج، و سے ایسے مقام پر ملتا ہے، جو ف اور پ سے، اس کے مقام اتصال کے درمیان واقع ہے۔ اسکا نتیجہ یہ ہوتا ہے، کہ جو ہیجانات و میں شروع ہوتے ہیں وہ، قانونِ ایصال بیش رو کے مطابق، و سلسلے کے ذریعہ پ کی طرف، اور اس میں منتقل ہو جاتے ہیں۔ اس انتقال سے اس حرکت کی حراحساسی تمثالات پیدا ہوتی ہیں، جو صادر ہونے والی ہے۔

[1] Kinaesthetic

# باب پنجم

## تیسری، یا اعلیٰ، سطح کی قوسیں

ہم پہلے کہہ چکے ہیں، کہ تیسری سطح کی قوسوں کو دوسری، یا، جیسا کہ اب ہم اس کو کہہ سکتے ہیں، احساسی، سطح کی قوسوں سے وہی تعلق ہے، جو موخر الذکر کو نخاعی سطح کی قوسوں سے ہوا کرتا ہے۔ ہمارا مطلب یہ ہے، کہ ان کی وجہ سے دوسری سطح کی قوسوں کے مختلف نظامات کی فعلیتیں متطابق ہوتی ہیں۔ یہ تطابق اس طرح پیدا ہوتا ہے، کہ یہ نظامات مل کر اور بڑے نظامات بن جاتے ہیں۔ ان کے تہیج سے وہ حرکات پیدا ہوتی ہیں، جو بہت زیادہ متطابق، اور پیچیدہ مواقع کے زیادہ مناسب ہوتی ہیں۔ ان نظامات کے عصبانیے، اُن بڑے بڑے تلازمی رقبوں کے عناصر ہوتے ہیں، جو احساسی رقبوں کے ارد گرد واقع ہیں۔

یہ قوسیں دو بڑے بڑے قسموں میں تقسیم کی جا سکتی ہیں۔ (۱) وہ جو حرکی، یا رولینڈو کے، رقبہ کی قوسوں کو مخی نصف کرہ کے دیگر احساسی رقبوں کی دوسری سطح کی قوسوں سے ملاتی ہیں۔ یہ قوسیں باقی تمام احساسی رقبوں سے آ کر رولینڈو کے رقبہ پر جمع ہوتی ہیں۔ ان کے ساتھ آنے والے ہیجانات نخاعی سطح کے حرکی آلات کے ان عصبانیوں سے خارج ہوتے ہیں، جو اعلیٰ حرکی ادوار کی متنازل شاخوں، یعنی حصہ ہرمی کے بڑے بڑے عصبانیوں، کو مرکب کرتے ہیں۔ اس بیان کی توضیح کے لئے پھر شکل ۵ کی طرف رجوع کیا جا سکتا ہے۔ دیگر احساسی رقبوں سے

آنے والے راستوں کے متعلق یہ فرض کرنا پڑتا ہے، کہ وہ عصبانیوں کے ان سلسلوں پر ختم ہوتے ہیں، جنھیں اس شکل میں و سے ظاہر کیا گیا ہے، یا پھر یہ کہ وہ براہ راست پ سے متعلق ہوتے ہیں۔ جن بڑے بڑے عصبانیوں، (پ) کے "اجسام خلیہ"، قشر کے اس حصے کے ہرمی خلایا ہیں ان کے محورئے نیچے کی طرف آکر نخاعی سطح کے تمام حصوں کے حرکی نظامات سے براہ راست متعلق ہو جاتے ہیں۔ یہی وجہ ہے، کہ ہرمی عصبانیوں کے اس نظام، اور اس کے ساتھ ان تمام راستوں، کو، جو قشر کے تمام حصوں سے آکر اس نظام پر جمع ہوتے ہیں، جیمس نے ایک قیف سے تشبیہ دی ہے۔ ہم مرکز قشری راستے گویا اس قیف کا منہ اور مخروطی حصہ ہے، رولینڈی قشر اس کی گردن اور ہرمی حصہ کے عصبانئے اس کی نلکی ہے، جس سے اخراج ہوتا ہے۔ اب چونکہ رولینڈی قشر اور حصہ ہرمی ہی اعلے سطح کی قوسوں کے دو بڑے بڑے برآئندہ راستے ہیں، اس لئے ریڑھ دار جانوروں کے مختلف اصناف میں اس کا درجہ ترقی اعلی سطح کی قوسوں کے درجہ ترقی کے بہت مطابق ہوتا ہے۔ چنانچہ انسان میں یہ بہت زیادہ ترقی یافتہ، اعلی درجے کے بندروں میں یہ نسبتہً بہت چھوٹے، کتے وغیرہ جانوروں میں اور بھی چھوٹے، خرگوش میں ناقابل تمیز، اور نچلے درجہ کے ریڑھ دار جانوروں میں بالکل غائب ہوتے ہیں۔

(۲) سطح اعلے کی قوسوں کی دوسری بڑی قسم وہ ہوتی ہے، جو حرِاحساسی[1] حصے کے ماسوا ہر ایک مخی نصف کرہ کے احساسی رقبوں کو آپس میں ملاتی ہے ہم کو یہ بھی یاد رکھنا چاہیئے، کہ جسم صلب کے ریشے ایک مخی نصف کرہ کے ہر حصہ کو دوسرے نصف کرہ کے مقابل کے حصہ، اور اس کے علاوہ دیگر حصوں، سے ملاتے ہیں۔

ان تلازمی رقبوں کی قوسوں کا عالی قدر وظیفہ اس واقعہ سے ظاہر ہوتا ہے، کہ جن عصبانیوں سے یہ قوسیں مرکب ہوتی ہیں، وہ بلحاظ ساخت، نظام اعصاب

---

[1] Kinaesthetic

کے اور حصوں کے عصبانیوں کے مقابلے میں، بہت دیر میں مکمل ہوتے ہیں۔ اس کو پروفیسر فلیخ سگ[1] نے بخوبی واضح کیا ہے۔ نظام اعصاب کے اور حصے تو پیدائش ہی کے وقت سے مکمل طور پر ترقی یافتہ ہوتے ہیں۔ لیکن ان رقبوں کے عصبانیئے بعد میں جاکر مکمل ہوتے ہیں، ان میں سے بعض تو سن بلوغت سے قبل تکمیل نہیں پاتے۔ سطح اعلےٰ کی ان قوسوں کے وظائف، اور منتظم نظامات میں ان کی ترتیب کے متعلق ہم صرف عام بیانات دے سکتے ہیں۔ چونکہ یہ قشر کے بڑے حصہ پر حاوی ہوتے ہیں، اس لئے ان کو بہت زیادہ پیچیدہ تو ہونا ہی چاہئے۔ جیسا کہ اوپر کہا گیا ہے، دماغ کے متعلق زیادہ معلومات میسر آجانے کے بعد یہ منکشف ہونا اغلب ہے، کہ سطح اعلےٰ کی یہ قوسیں پھر اور سطحات میں مرتب ہیں، اور یہ کہ ان سطحات میں اعلےٰ کو ادنیٰ سے وہی تعلق ہے، جو دوسری سطح کی قوسوں کو نخاعی سطح کی قوسوں سے ہوتا ہے۔

یہاں ایک بہت مشکل سوال پیدا ہوتا ہے۔ یہ کہ سطح اعلےٰ کی ان قوسوں کی فعلیت سے جو نفسی عناصر شعور میں پیدا ہوتے ہیں، وہ احساسی رقبوں کی قوسوں کے پیدا کردہ عناصر کے مشابہ ہوتے ہیں یا ان سے مختلف؟ اس کا جواب ہم تیقن کے ساتھ نہیں دے سکتے۔ جب تک کہ ان زائد نفسی عناصر کے وجود کے لئے یقینی شہادت نہ ہو، اس وقت تک یہی فرض کرنا بہتر ہے، کہ ان کی فعلیت سے مختلف قسم کے نفسی عناصر پیدا نہیں ہوتے۔ ہمارا خیال یہ ہے کہ احساسات، ان کے مقابل کی تمثالات، اور وہ حسیات، جو ان کا لازمہ ہوتی ہیں، صرف یہی تین نفسی عناصر ہیں، اور یہ کہ باقی تمام کوائف شعور ان ہی کے امتزاج، یا مکانی و زمانی اجتماع سے پیدا ہوتے ہیں۔ ہمارے نزدیک یہ خیال لائق حمایت، قابل تائید، اور شاید بہترین افتراض ہے۔ اگر یہ خیال درست ہے تو سطح اعلےٰ کی ان قوسوں کی فعلیتوں کے ساتھ کوئی نفسی کوائف نہیں ہوتے بلکہ ہم ان کے کسی حصہ کو بھی نفسی اعمال نہیں کہہ سکتے۔ ان قوسوں کا کام

---

[1] Flechsig

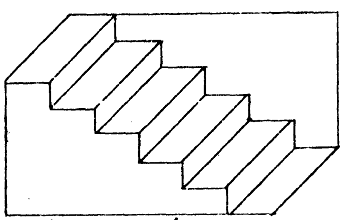
صرف یہ ہے، کہ احساسی سطح کی قوسوں کی فعلیت سے پیدا ہونے والے نفسی
عناصر بہ نفاست کے ساتھ، اور عجیب و غریب طریقے سے، تطابق پیدا کریں
ان کو ایک دوسرے کا متعاون و متناقض بنائیں، ان قوسوں کو ملا کر اور زیادہ
پیچیدہ نظامات بنائیں، اور خصوصاً یہ کہ مختلف احساسی رقبوں کے ماتحتی نظامات
کو ملا کر ایک نظام بنائیں۔ چنانچہ بصری، سمعی اور حرکی[1] احساسی رقبہ جات کے نظامات
مل کر ایک پیچیدہ نظام بناتے ہیں، جس کی وجہ سے باآواز بلند پڑھنے میں بصری
سمعی اور حرکی احساسی ارتسامات ایک دوسرے کے ساتھ مل کر آلات تکلم کی حرکات
کی رہنمائی کرتے ہیں۔

**ادراک** سطح اعلیٰ کی قوسوں کا ابتدائی طور پر ادراکی اعمال سے تعلق
ہوتا ہے۔ میرے آلات حس پر بیک وقت بہت سی اشیا
اثر کرتی ہیں۔ جب ان اشیا میں سے کسی ایک کی طرف میری توجہ منعطف ہوتی
ہے، تو کہا جاتا ہے، کہ مجھ کو اس شے کا ادراک ہو رہا ہے۔ اس خاص شے
کے علاوہ باقی اور اشیا کی وجہ سے جو احساسات پیدا ہوتے ہیں، وہ لے توجہی
کے میدان میں ہوتے ہیں۔ کہا جا سکتا ہے، کہ ان اشیا کا محض احساس
ہوتا ہے، نہ ادراک۔ توجہ کی یہ شے یعنی شے مدرک، شعور کے مرکز میں ہوتی
ہے۔ اس کی وجہ سے جو احساسات پیدا ہوتے ہیں، ان سب کے ملنے سے
ایک اعلیٰ قسم کی وحدت پیدا ہوتی ہے۔ ان کے علاوہ اور احساسات، جو
غیر واضح طور پر موجود ہوتے ہیں، حاشیۂ شعور کی [illegible] بناتے ہیں، جس کے سبب سے
ادراک کی وہ اعلیٰ قسم کی وحدت نمایاں ہوتی ہے۔ اسی وجہ سے یہ غیر واضح احساسات
حاشیے کے احساسات کہلاتے ہیں۔ ہم دیکھ چکے ہیں، کہ غیر مدرک اشیاء کے
ارتسامات بھی ہماری بصیرت پر اثر انداز ہوتے ہیں، ان ہی کی وجہ سے ہم اپنی وضع
پر قائم رہتے ہیں، اور عام اور روزمرہ کی حرکات کرتے ہیں۔ لیکن مدرک اشیاء
کے پیدا کردہ ارتسامات حرکات کی رہنمائی میں بہت اہمیت رکھتے ہیں۔ ان سے

---

[1] Kinaesthetic

اُن قصدی حرکات کی تعین ہوتی ہے، جن کے ماتحت باقی تمام حرکات ہوتی ہیں -
جس نفسی ترکیب کو ہم ادراک کہتے ہیں، اس میں صرف وہی احساسات شامل نہیں ہوتے، جو توجہ کی شے سے پیدا ہوتے ہیں، بلکہ ان احساسات کی تمثالات بھی ہوتی ہیں. جو پہلے ہمارے تجربے میں آچکے ہیں. ان احساسات اور تمثالات کا تناسب مختلف ادراکات میں مختلف ہوتا ہے۔ ہم ماہ کامل کی طرف دیکھتے ہیں، اور اس کا ادراک ہم کو محض ایک خاص وضع کی نقرئی قرص کی صورت میں ہوتا ہے۔ اس درک میں بصری احساسات غالب ہوتے ہیں۔ لیکن اگر چاند کی سطح پر نشانات کو دیکھ کر مجھ کو ایسا معلوم ہو، کہ کسی کا چہرہ میری طرف دیکھ رہا ہے، تو اس درک میں گزشتہ احساسی ارتسامات کے احیا آت واقعی اور موجودہ احساسات پر غالب ہوتے ہیں ؎
ایک ہی احساسی ارتسام مختلف اشیا پر دلالت کر سکتا ہے۔ اس سے



شکل ۱

ہم یکے بعد دیگرے بہت سی اشیا کا ادراک کر سکتے ہیں۔ شکل ۲ کو اگر ایک طرح دیکھا جائے، تو یہ خطوط مستقیمہ کا مجموعہ دکھائی دیتا ہے۔ اس طرح یہ ایک سادی ہندسی شکل ہے۔ ایک طرح دیکھا جائے، تو معلوم ہوتا ہے، کہ ہم پانچ سات سیڑھیوں کے سامنے کھڑے ہیں۔ ذرا اور غور کیا جائے، تو معلوم ہوتا ہے،

کہ ہم ان سیڑھیوں کے نیچے کھڑے ہیں۔ ان تمام ادراکات میں ظاہر ہے، کہ اس شکل کو دیکھنے سے جو بصری احساسات حاصل ہوتے ہیں، ان میں کوئی تغیر واقع نہیں ہوتا، لیکن ہمارے ادراکات بدلتے رہتے ہیں۔ ہر ایک صورت میں ہمارا ادراک ایک خاص مجموعہ احساسات، اور اُن تمثالات سے مرکب ہے، جن کا غیر واضح طور پر احیا ہوتا ہے۔ مختلف ادراکات میں اختلاف صرف ان تمثالات کا ہوتا ہے۔ جب ہم ان سیڑھیوں کو اپنے سامنے دیکھتے ہیں، تو بصری احساسات حرا حساسی[1] تمثالات کے ایک خاص مجموعہ کے ساتھ مجتمع ہوتے ہیں۔ اس کے برخلاف جب ہم کو معلوم ہوتا ہے، کہ ہم اُن کے نیچے کھڑے ہیں، تو یہی احساسات ایک اور مجموعہ تمثالات کے ساتھ مل جاتے ہیں۔ مقدم الذکر صورت میں قشر کے بصری رقبے کے بعض مخصوص راستوں کا تہیج سطح اعلےٰ کے بعض راستوں کے ذریعے، حرا حساسی رقبہ میں منتقل ہوتا ہے، اور حرا حساسی تمثالات کا ایک خاص مجموعہ پیدا ہوتا ہے۔ سطح اعلےٰ کے یہ راستے، جن کے ذریعے انتقال ہوتا ہے، اس قسم کے ہوتے ہیں، جو سیڑھیوں کو سامنے سے دیکھنے کے گزشتہ تجربات سے منتظم ہو چکے ہیں۔ موخر الذکر حالت میں یہ تہیج سطح اعلے کے ان راستوں کے ذریعے منتقل ہوتا ہے، جن کا انتظام مقدم الذکر راستوں کے انتظام سے مختلف ہے۔ اب اس انتقال کے بعد اس کی وجہ سے ایک اور مختلف قسم کا مجموعہ تمثالات حاصل ہوتا ہے۔ اگر سطح اعلے کے یہ راستے، جو بصری اور حرا حساسی راستوں کو آپس میں ملاتے ہیں، کسی مرض کی وجہ سے ضائع ہو جائیں، تو بصری ارتسام سے بصری احساسات تو ایک ہی طرح کے پیدا ہونگے، لیکن عمل تہیج صرف بصری رقبہ تک محدود رہ جائیگا، لہذا حرا حساسی تمثالات کا احیا نہ ہوگا، یعنی یہ کہ وہ ارتسام بے معنی ہو جائیگا۔ اس قسم کے حالات وکو نفسی نابینائی کہتے ہیں۔

ایسا معلوم ہوتا ہے، کہ ادراک کی ہر صورت میں مختلف حواس کے

---

[1] Kinaesthetic

احساسات اور تمثالات کی ترکیب ہوتی ہے۔ اس ترکیب سے احساسات میں کسی نہ کسی قسم کے باہمی تعلقات پیدا ہو جاتے ہیں۔ اس طرح سے قائم ہونے والے تعلقات میں شاید سب سے زیادہ اہم امکانی تعلق ہوتا ہے۔ اب ہم کو یہ معلوم کرنا ہے، کہ تعلقات مکانی کے ادراک پر عضویاتی نفسیات کیا روشنی ڈالتی ہے۔ یہ بالعموم متفق علیہ ہے، کہ مقامی علامات کا عقیدہ، جس کو پہلے پہل لوٹزے[1] نے تجویز کیا تھا کسی نہ کسی صورت میں ایک لازمی افتراض ہے، اگرچہ مقامی علامات کی ماہیت کے متعلق آراء بہت زیادہ مختلف ہیں۔ اسی طرح یہ بھی متنازع فیہ ہے، کہ اس افتراض سے ادراک مکانی کی توجیہ کہاں تک ممکن ہے ہم نفسی امتزاج کے عام ترین قانون سے ہم اس بحث کا آغاز کرتے ہیں۔ قانون یہ ہے، کہ تمام وہ احساسات جو بوقت واحد پیدا ہوتے ہیں، ممتزج ہونے کی طرف مائل ہوتے ہیں اور یہ کہ جس قدر زیادہ متجانس یہ بلحاظ کیفیت ہوتے ہیں، اسی قدر زیادہ مکمل ان کا امتزاج ہوتا ہے۔ لیکن ایک عجیب بات یہ ہے کہ شبکئے کے مختلف حصوں کے تہیج سے جو احساسات، متشابہ کیفیت، کے پیدا ہوتے ہیں، ان میں امتزاج نہیں ہوتا، بلکہ وہ مکاناً مجتمع ہوتے ہیں۔ کہا جاتا ہے، کہ یہ اس قانون کی استثنا ہے۔ یہی پہلی وہ بات ہے، جس کو افتراض مقامی علامات حل کرنے کی کوشش کرتا ہے۔ اس توجیہ کی ضرورت کا اندازہ اس وقت ہوتا ہے، جب ہم اس بات پر غور کرتے ہیں، کہ مکانی اجتماع کی صورتوں کے علاوہ ہر صورت میں ایک ہی کیفیت کے احساسات زیادہ مکمل طور پر ممتزج ہوتے ہیں، اور غیر متشابہ کیفیت کے احساسات میں امتزاج ہوتا تو ہے، لیکن یہ امتزاج اس قدر مکمل نہیں ہوتا۔ چند مثالوں سے اس کی توضیح ہوگی۔ دونوں آنکھوں کے شبکیوں کے مقابل مقامات میں تہیج سے جو احساسات پیدا ہوتے ہیں، وہ مکمل طور پر ممتزج ہو جاتے ہیں، اس وجہ سے کہ ان کی مقامی علامات ایک ہی ہوتی ہیں۔ اسی طرح دونوں کانوں کے تہیج سے

---

[1] Lotze

جو مشابہ کیفیت کے سمعی احساسات پیدا ہوتے ہیں، ان میں بھی امتزاج ہوتا ہے۔ جلد کے دو متقارب حصوں کے تہیج سے دباؤ کے جو احساسات حاصل ہوتے ہیں، وہ بھی مکمل طور پر ممتزج ہو جاتے ہیں۔ بعینہ یہی حال سردی اور تپش، ذائقہ اور بو کے احساسات کا ہے۔ عضوی احساسات تو تقریباً تمام کے تمام عادۃً ایک ناقابل تحلیل مجموعہ کی صورت میں ممتزج ہوتے ہیں۔ غیر مشابہ کیفیت کے احساسات میں سمعی احساسات قانون امتزاج کی بہترین مثالیں ہیں۔ ان احساسات میں امتزاج کی تکمیل کا درجہ ان کی مشابہت کے درجے کی نسبت سے ہوتا ہے۔ غیر مشابہ کیفیات کے امتزاج کی تحلیل کی قابلیت عناصر کے تمیز کرنے کی عادت کی نسبت سے ہوتی ہے۔"

اس کا مطلب یہ ہے، کہ نظریہ مقامی علامات کا نقطہ آغاز یہ افتراض ہے، کہ ہر ایک احساس مشابہ کیفیت کے دوسرے احساسات سے اگر مکاناً و مقاماً ممیز ہوتا ہے، تو صرف اس وجہ سے، کہ اس میں کوئی ایسا وصف ہوتا ہے، جو اس کے، یا ایک ہی احساسی رقبہ کے تہیج سے پیدا ہونے والے تمام احساسات کے، ساتھ مخصوص ہے۔ ایک سیاہ سطح پر سفید کاغذ کے دو ٹکلے چھ انچ کے فاصلے سے رکھو، اور اس تمام سطح پر برابر اور ہموار روشنی پڑنے دو۔ اب اپنے آپ ایک گز کے فاصلے سے کھڑے ہو کر اس سطح پر ایک ایسے نقطہ کی طرف داہنی آنکھ سے دیکھو، جو ان دونوں ٹکلوں کے مابین برابر فاصلے پر ہو۔ اب ان ٹکلوں کی وجہ سے شبکیے کے احساسی عصبانیوں کا ایک چھوٹا سا مجموعہ متہیج ہوگا، اور ان عصبانیوں میں سے ہر ایک ہیجانات کو بصری قشر میں منتقل کریگا۔ بصری قشر میں پہونچنے کے بعد یہ ہیجانات ایک ہی طرح کے نفسی طبیعی اعمال کا باعث ہونگے۔ اس طرح سے جو دو احساسات حاصل ہوتے ہیں، وہ کیفیت، شدت، اور استدادیت کے لحاظ سے بالکل ایک دوسرے کے مشابہ ہونگے۔ اب اگر اس کے ساتھ کوئی عصبی عمل ایسا نہ ہو، جو شعور پر اثر کرے، تو یہ دونوں احساسات ممتزج ہو کر ایک احساس بن جاتے ہیں، بعینہ جس طرح دو شبکیوں کے مقابل حصوں کے تہیج سے پیدا ہوئے اعمال میں امتزاج ہوتا ہے۔ اس امتزاج کی وجہ یہ ہے

کہ یہ دونوں اعمال شعور پر بالکل ایک ہی طرح اثر آفرین ہوتے ہیں۔ اس حالت میں ان دونوں کے تاثرات میں اُس مخصوص فرق کی کوئی گنجائش نہیں، جس کو ہم مقام کا فرق کہتے ہیں۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ اگر دو نفسی طبیعی اعمال دماغ میں بلحاظ مقام علیحدہ علیحدہ ہیں، تو اس سے ہم یہ فرض نہیں کر سکتے، کہ ان سے دو اشیا کے مقامی فرق کا شعور بھی ہوگا۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ دو اشیا کی مکانی علیحدگی اس بات کی طرف اشارہ کرتی ہے، کہ ہر ایک عصبی عمل میں ایک زائد جزو ایسا ہوتا ہے، جو دونوں اعمال میں مختلف ہوتا ہے، اور جس کی وجہ سے شعور میں ایک ایسا عنصر شامل ہو جاتا ہے، جو بصری احساسات کے ساتھ مل کر دو احساسات کو بلحاظ مقام علیحدہ علیحدہ کر دیتا ہے۔ یہی مخصوص فرق مقامی علامت کہلاتا ہے کو

سوال اب یہ ہوتا ہے، کہ جس عصبی عمل سے مقامی علامت پیدا ہوتی ہے اس کی نوعیت کیا ہونی ہے؟ لازمی ہے کہ یہ کیفیت احساس کو پیدا کرنے والے عمل سے مختلف ہو اس لئے کہ شبکیے کے ایک ہی حصے سے جس قدر کیفیات احساس حاصل ہوتی ہیں، اُن کی مقامی علامت ایک ہی ہوتی ہے۔ شبکیے کے مختلف حصوں میں سے ہر ایک کی مخصوص مقامی علامت ہونی چاہئے، کیونکہ ان میں سے ہر ایک مکانا متمیز احساسات کا باعث ہوتا ہے۔ پھر اس کے ساتھ ہی یہ بھی ضروری ہے، کہ مختلف حصوں کی مقامی علامات میں منتظم تعلقات ہوں یعنی یہ کہ قریب کے حصوں کی مقامی علامات میں لگاؤ زیادہ ہونا چاہیئے بہ نسبت ان کے جو فاصلے پر واقع ہیں۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ زیادہ فاصلے کے نقاط سے پیدا ہونے والے احساسات شعور میں صرف علیحدہ علیحدہ ہی نہیں ہوتے، بلکہ جس قدر فاصلہ ان نقاط متہیجہ میں ہوتا ہے، اسی نسبت سے ان کو مکان میں علیحدہ سمجھا جاتا ہے۔ واقعہ یہ ہے، کہ صحت کے ساتھ مندرج مناسبت کے ایک نظام کا دوسرا نام مقامی علامات ہے ؛

اب ہم کو معلوم ہے، کہ جب کسی چیز کی بصری تصویر شبکیے کے کسی محیطی مقام پر پڑتی ہے، تو ہم میں آنکھ کو اس طرح حرکت دینے کا ایک اضطراری رجحان ہوتا ہے، کہ شبکیے کا مرکز (قعر مرکزی)، یا واضح ترین ابصارت کا حصہ، اس محیطی مقام

کی جگہ لے لے۔ لوٹزے کا خیال تھا، کہ مخالف العمل میلانات کی غیر موجودگی میں جو عصبی عمل اس اضطراری حرکت کا باعث ہوتا ہے، وہ مقامی علامت کا لازمہ ہے۔

اس قسم کے عمل سے تمام باتیں پوری ہو جاتی ہیں، کیونکہ قعر مرکزی کو شبکئے کے کسی اور نقطہ کے مقام پر لانے کے لئے جس حرکت کی ضرورت ہوتی ہے، وہ بلحاظ سمت اور وسعت مخصوص حرکت ہوتی ہے۔ اسی طرح سفید کاغذ کے دو ٹکلوں کی مذکورہ بالا مثال میں ایک ٹکلا تو آنکھ میں داہنی طرف، ایک خاص زاویہ میں، حرکت کرنے کا رجحان پیدا کرتا ہے، اور دوسرا ٹکلا اسی کو، اسی زاویہ میں، بائیں طرف حرکت کرنے پر مائل کرتا ہے۔ اسی کے ساتھ بصارت کے میدان کا کوئی روشن حصہ شبکئے کے مقابل نقطہ پر تصویر مرتسم کرتا ہے، اور اس سے اس میں ایسی حرکت کا رجحان پیدا ہوتا ہے، جس کی وسعت اور سمت اسی کے ساتھ مخصوص ہے۔ جو احساس اس سے پیدا ہوتا ہے، اس کی کیفیت خواہ کچھ ہی ہو، یہ رجحان ہر صورت میں پیدا ہوا کرتا ہے۔ لوٹزے نے اس عصبی عمل کی ماہیت کو پوری طرح واضح نہیں کیا، اور جن جن مصنفین نے اس کے نظریہ مقامی علامات سے اتفاق کیا ہے، ان میں سے ہر ایک نے اس کی ماہیت کو مختلف طور پر بیان کیا ہے۔ ہم لوٹزے کے نظریہ میں مزید وضاحت اس طرح پیدا کر سکتے ہیں: جس عمل سے آنکھ کا محور بصری تصویر کی طرف منعطف ہو جاتا ہے، وہ نخاعی سطح کا غالباً ایک خالصتاً اضطراری عمل ہے، کیونکہ اضطراری میلان بچہ کی پیدائش کے کچھ گھنٹوں بعد ہی ظہور پذیر ہو جاتا ہے، اور حیوانات میں تو یہ مخ کے تلف ہو جانے کے بعد بھی غائب نہیں ہوتا۔ اسی وجہ سے یہ عمل مقامی علامت کا لازمہ نہیں کہا جا سکتا۔ لیکن جب آنکھ میں اس قسم کی حرکت ہوتی ہے، تو حرکی احساسات کا ایک مجموعہ حاصل ہوتا ہے۔ حدقہ چشم اپنے خانہ میں حرکت کرتا ہے۔ اس کی ہیئت مجموعی بالکل گیند ہے، اور کہنی سے جوڑوں کی سی ہوتی ہے، جہاں ایک گولا ایک خانہ میں گردش کرتا ہے۔ مختلف اعتبارات سے

یہ ثابت ہو چکا ہے، کہ ان جوڑوں کے حرکی احساسات سے ہم، نہایت صحت کے ساتھ، حرکت کی سمت اور وسعت اور اعضائے جسم کے مقام، کا اندازہ لگا سکتے ہیں۔ اسی بنا پر ہم یہ بھی فرض کر سکتے ہیں، کہ حدقۂ چشم کی گردش سے خانہ، اور گرد و پیش کے حصوں، کے آلات حس متہیج ہو جاتے ہیں۔ اسی تہیج سے حرکی احساسات کا ایک مجموعہ پیدا ہوتا ہے، جو ہر مقام کے لئے الگ ہوتا ہے۔ حرکی احساسات کا یہی مجموعہ مقامی علامات کی ابتدائی صورت ہے۔ اعضائے چشم سے جو حرکی احساسات پیدا ہوتے ہیں، ان کی طرف ہم بالعموم توجہ نہیں کیا کرتے۔ یہ شعور میں غیر متمیز عناصر کی شکل میں داخل ہوتے ہیں۔ ان ہی سے ہم کو اعضاء چشم کے مقام کا وقوف ہوتا ہے۔ آنکھ کے حرکی احساسات بھی اس قاعدے سے مستثنیٰ نہیں۔ یہی وجہ ہے، کہ ہم مطالعہ باطن، سے ان احساسات میں تمیز نہیں کر سکتے۔ ہر فرد بشر، اور افراد بشر کی نسلوں، کی تمام زندگی بھر شبکئے کے کسی حصے کے تہیج سے اکثر خالصتہً اضطراری طور پر آنکھ حرکت کر کے کسی خاص مقام پر آتی رہتی ہے، اور اس طرح بالواسطہ، حرکی احساسات کا ایک مجموعہ پیدا ہوتا رہتا ہے۔ حرکی احساسات مخی قشر کے حراحساسی[1] رقبہ کی بعض قوسوں کے نفسی طبیعی اعمال سے پیدا ہوتے ہیں، اور ان کے ساتھ جو بصری احساسات ہوتے ہیں، وہ بصری قشر کی قوسوں کے اعمال کا نتیجہ ہیں۔ اصول تلازم (جس پر ہم بعد میں بحث کرنے والے ہیں) کے مطابق عصبی عناصر کے دو مجموعات باہم متلازم ہو جاتے ہیں۔ ان کے تلازم سے ایک راستہ کم مزاحمت والا قائم ہو جاتا ہے، جو بصری، قشر کی قوسوں سے خارج ہو کر حراحساسی رقبہ کی قوسوں سے جا ملتا ہے۔ اس لئے مقدم الذکر کے تہیج سے جو ہیجانات پیدا ہوتے ہیں وہ اس تلازمی راستے (جو سطح اعلیٰ کی ایک قوس ہے) میں پھیل جاتے ہیں، اور اس طرح حراحساسی قوسوں کو متہیج کر کے مرکب حرکی احساسات کی تمثالات کا احیا کرتے ہیں۔ اگر ہم آنکھ کی اضطراری حرکت کو روک بھی دیں۔ تب بھی اسی طرح کا

[1] Kinaesthetic

عمل ہوتا ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ شبکئے کے کسی حصہ پر ہیج کے اثر سے حر احساسی[1] تنزلات کا ایک مرکب مجموعہ پیدا ہوتا ہے، جو اس حصہ کے ساتھ مخصوص ہوتا ہے۔ یہ بصری احساس کے ساتھ ممتزج ہوکر اس بصری احساس کی مقامی علامت بنتا ہے ؏

تعلقات مکانی کے ادراک کی توجیہ کے لئے جو کچھ اوپر مختصراً کہا گیا ہے، اس سے زیادہ عضویاتی نفسیات اس وقت اور کچھ نہیں کہہ سکتی۔ دائرہ، یا مثلث، کے سے سادہ ادراک کی توجیہ کے لئے، مندرجہ بالا اسکیم کے مطابق، جن عصبی اعمال کی ضرورت ہوتی ہے، ان کی پیچیدگی کے خیال ہی سے وحشت ہوتی ہے۔ لیکن دونوں آنکھوں سے دیکھتے ہیں جب ہم کسی مرکب شے کے مختلف حصوں کے اضافی فاصلوں، آنکھ سے اس کے اطلاقی بُعد، اور اس کی عام شکل وصورت، کا ادراک کرتے ہیں، تو اُن اعمال کی پیچیدگی اور زیادہ ہو جاتی ہے، جن کو مقامی علامات کی بنا فرض کرنا پڑتا ہے لیکن یہ اس نظرئے کے خلاف صحیح اعتراض نہیں۔ اس کے علاوہ اور بہت سی دقیع مشکلات ہیں۔ قارئین ان میں سے بعض کو بلا شبہ، بوضاحت معلوم کر لینگے۔ اس رسالہ میں ان پر مفصل بحث کی گنجائش نہیں ؏

اب ہم ان ہی اصول کا اطلاق ادراک کی ایک اور مرکب صورت پر کرتے ہیں۔ ہماری مراد اس ادراک سے ہے، جس میں ہم آنکھ سے ایسے گلاس کی شکل وصورت، فاصلے، اور جسامت کا اندازہ کرتے ہیں، جو ہماری دسترس سے باہر نہیں۔ اس گلاس سے جو شعاعیں منعکس ہوتی ہیں، وہ دونوں شبکیوں کے احساسی عصبانیوں کے مجموعات کو تہیج کرتی ہیں۔ ان عصبانیوں سے ہیجانات کی اشاعت ہوتی ہے۔ یہ ہیجانات دونوں آنکھوں کو اضطراراً اس طرح پھیر دیتے ہیں، کہ اس کی دو تصویریں، دونوں شبکیوں کے مراکز پر کے متقابل رقبوں پر، مرتسم ہوتی ہیں اس کے ساتھ ہی دونوں آنکھوں کے عدسات اضطراراً اس طرح محدب ہو جاتے ہیں،

---

[1] Kinaesthetic

کہ اس گلاس سے نکلنے والی روشنی کی شعاعیں ہر ایک شبکئے پر مرتکز ہو جاتی ہیں۔ آنکھوں کے ان انضباطات سے حرکی احساسات پیدا ہوتے ہیں۔ یہ احساسات مقامی علامات بن کر اس گلاس کے مقام اور شکل و صورت کے وقوف کا باعث ہوتے ہیں۔ بصری احساسات، حرکی احساسات، اور آنکھوں کے مقامات اور انضباطات کی تمثالات، یہ سب مل کر چھوٹے سے بچے کے ادراکی اعمال بنتے ہیں لیکن بالغ العمر انسان میں ادراک اس سے زیادہ پیچیدہ عمل ہوتا ہے۔ بچہ اوائل عمر میں ان اشیاء کو پکڑنے کی کوشش کرتا ہے، جن کو وہ اپنے آپ سے قریب دیکھتا ہے۔ آہستہ آہستہ اس اشیا کو صحت کے ساتھ، اور فوراً، پکڑنے کی قابلیت پیدا ہو جاتی ہے۔ اس طرح بصری تجربے میں اُن حرکی، اور اور قسم کے احساسات کا اضافہ ہوتا رہتا ہے، جو اشیا کو پکڑنے سے پیدا ہوتے ہیں۔ اب ہر ایک بصری حرکی ارتسام اور اُس خاص حراحساسی[1] مجموعہ میں تلازم قائم ہو جاتا ہے، جو پکڑنے کی حرکات کا نتیجہ ہوتا ہے۔ عضویاتی زبان میں اس کو یوں کہینگے، کہ بصری اور حراحساسی قشر کی قوسوں (جو سطح اعلے کی قوسوں سے باہم ملی ہوئی ہیں) کا نظام، ایک کم مزاحمت والے راستے کے ذریعہ، حراحساسی[1] قشر میں "بازو کے رقبہ"، کی قوسوں کے نظام سے متلازم، یا متعلق، ہو جاتا ہے۔ اس تلازم، یا تعلق، کی وجہ سے ایک نظام کے ہیجانات دوسرے نظام میں منتقل ہونے کی طرف مائل ہو جاتے ہیں۔ یہی سبب ہے، کہ اس شے کو دیکھ کر ان حرکات کی تحریک ہوتی ہے، جن سے وہ پکڑا اور اٹھایا جا سکتا ہے۔ اسی سے حرکات کے حراحساسی[1] مخیلات کا احیا ہوتا ہے یہ تمام تمثالات درک میں مجتمع ہوتی ہیں، اور بصری اعمال کے ذریعہ اس شے کے مکانی تعلقات کی تعیین میں مدد کرتی ہیں۔ ان ہی تمثالات سے ہم کو اس کے فاصلے، جسامت، اور شکل و صورت، کا صحت کے ساتھ وقوف ہوتا ہے۔ ان ہی سے اس کے وزن اور اس کی سختی، اور ان تمام خواص پر دلالت ہوتی ہے، جن کو ہاتھ معلوم کرتا ہے۔

[1] Kinaesthetic

اوراک جن احساسات اور تمثالات سے مرکب ہوتا ہے، ان کو ہمیشہ دو، یا زائد، حواس سے تعلق ہوتا ہے۔ مثلاً آنکھ سے مکانی تعلقات کے اوراک کی مندرجہ بالا مثال میں ؟

ایک خاص آلہ حس کے تہیج سے، اور حواس کی تمثالات کے احیا کا عمل، ماہرین نفسیات کے ہاں التفاف کہلاتا ہے۔ یہی اصطلاح اُن عصبی اعمال کے لئے استعمال کی جاسکتی ہے، جو اس کے پس پردہ واقع ہوتے ہیں ؟

اب ہم ادراک کی ایک ایسی مثال پر غور کرینگے، جس میں التفاف پیدا کرنے والی تمثالات شعور میں بوضاحت موجود ہوتی ہیں۔ اس مثال سے اعلیٰ سطح کی ان قوسوں کی کارفرمائی کی توجیہ ہوگی، جو، حراحساسی[1] رقبہ کے علاوہ، باقی تمام احساسی رقبوں کو باہم ملاتی ہیں۔ فرض کرو کہ تم رات کے وقت، جب ہر طرف سناٹا ہے اپنے کمرے میں بیٹھے کتاب دیکھ رہے ہو۔ باہر سڑک پر ایک شخص ایک ہی لفظ بالتکرار پکارتا ہوا آہستہ آہستہ چلا آرہا ہے۔ شروع شروع میں اس کی آواز کے سمعی احساسات حاشئے کے غیر واضح احساسات میں شامل ہوجاتے ہیں۔ لیکن بعد میں کسی وجہ سے، تمھاری توجہ کتاب سے ہٹ کر اس آواز کی طرف منعطف ہوجاتی ہے، اور تم کو الفاظ "پھولوں کے ہار" کا ادراک ہوتا ہے۔ اگر پھولوں کے ہار کبھی تمھارے تجربے میں نہیں آئے، تو تمہارا ادراک صرف سمعی احساسات اور آلات تکلم کی حرکات کی حراحساسی تمثالات کو شامل ہوگا۔ یعنی یہ کہ سمعی رقبہ کا تہیج حراحساسی[1] رقبہ کے صرف اس حصہ میں پھیلیگا، جہاں آلات تکلم کی نمایندگی ہوتی ہے، اور جسے "رقبۂ بروکا[2]" کہتے ہیں۔ لیکن اگر پھولوں کے ہار تمھارے تجربے میں آچکے ہیں، تو تمھارا ادراک اور زیادہ بھرپور ہوگا۔ پھولوں، اور ان کے ہار، کی شکل وصورت، ان کی نرمی، وغیرہ کی تمثالات فوراً تمھارے شعور میں پیدا ہونگی۔ یہ تمام تمثالات اصلی سمعی احساسات کو ملتف کرلی ہیں۔

---

Kinaesthetic ۱

Broca ۲

اس حالت کی علت یہ ہوتی ہے، کہ سمعی رقبہ کے ہیجانات، اعلیٰ سطح کے راستوں[1] سے بصری، شمی اور لمسی رقبوں میں پھیل جاتے ہیں، اور یہاں قوسوں کے اُن مجموعات کی تحریک ہوتی ہے، جن میں پہلے کسی وقت آنکھ، ناک اور ہاتھ کے تہیج سے فعلیت پیدا ہوئی تھی۔ اگر تم کو اس وقت پھولوں کے ہار کی خواہش ہے تو ان تمام حر احساسی قوسوں کا تہیج اس قدر شدید ہو سکتا ہے، کہ اب اس وقت بھی بعینہٖ وہی حرکات صادر ہوں، جو اس وقت ہوئی تھیں، جب تم نے فی الواقع پھولوں کو دیکھا، چھوا اور سونگھا تھا۔ دوسرے الفاظ میں ممکن ہے، کہ ان الفاظ کو سن کر زور سے اندر کی طرف سانس لینا، ہاتھوں کو ملنا، اور آنکھیں پھاڑنا شروع کر دو، اور ان تمام حرکات سے تقریباً وہی خوشگوار کیفیت پیدا ہو، جو ان پھولوں کو فی الواقع سونگھنے، چھونے اور دیکھنے میں پیدا ہوئی تھی۔

اس ہی مثال سے ایک شے کے خیال، یا استحضار، اور درک سے اس کے تعلقات کی بھی توضیح ہو جاتی ہے۔ اس خاص ادراک میں التفاف پیدا کرنے والی تمثالات احساسات پر غالب ہیں، لیکن جب تک واقعی احساسات اس عمل میں شامل رہتے ہیں، اس وقت تک ہم اس کو ادراک ہی کہتے۔ اس آواز، اور اس کے ساتھ سمعی احساسات، کے ناپید ہو جانے کے بعد بھی مخیلہ حسب سابق شعور میں باقی رہ سکتا ہے۔ اس کے بعد ہوتا یہ ہے کہ کسی ایک قسم کا مخیلہ زیادہ نمایاں، اور سمعی احساسات کے بعد، شعور کا مرکز، ہو جاتا ہے۔ ان عناصر کی ترکیب کو ہم اس شے کا خیال، یا تصویر، کہتے ہیں۔ حاصل کلام یہ کہ یہ خیال، جو محاکاتی تخیل کا نتیجہ اور تمثلی فعلیت کی ادنیٰ ترین صورت، ہے مختلف حواس کی تمثالات کا مجموعہ ہوتا ہے۔ اس کو درک سے وہی تعلق ہوتا ہے، جو تمثال کو احساس سے ہوا کرتا ہے۔ کسی چیز کے درک اور اس کے خیال، دونوں کے عضویاتی لوازم ایک ہی ہوتے ہیں۔ یعنی یہ کہ دونوں صورتوں میں ہیجانات کا ایصال احساسی حرکی قوسوں کے ایک ہی نظام میں ہوتا ہے۔ بڑا فرق

---

[1] Kinaesthetic

یہ ہے، کہ درک میں قشر کے کسی ایک احساسی رقبہ کی قوسوں کے باہمی تلازمات میں سے ایک نظام کا تہیج براہ راست ایک آلۂ حس، اور اس سے قشر کی طرف جانے والے درآئندہ راستے کے ذریعے ہوتا ہے۔ اس کے برخلاف خیال میں تمام حصوں کا تہیج ان تلازمی راستوں کے واسطے سے ہوتا ہے، جو ان کو قشر کے دوسرے حصوں سے ملاتے ہیں ؎

اس کا مطلب یہ ہے کہ خیال اپنے منقول عنہ کا قائم مقام ہوتا ہے۔ اس کے نفسیاتی تعلقات و وظائف بھی بالکل درک ہی کے سے ہوتے ہیں۔ مندرجہ ذیل بیانات کا اطلاق دونوں پر یکساں ہوتا ہے، کیونکہ ان میں اس عصبی سیلان کے اصول عمل کا اظہار ہوتا ہے، جو دونوں کی عضویاتی بنا ہیں ؎

ادراک، یا تخیل، کی شے نفسیاتی معنوں میں صرف ایک ہی شے ہوتی ہے۔ یہ صحیح ہے کہ عام معنوں میں بہت سی اشیا ایک ہی درک، یا خیال میں مجتمع ہو سکتی ہیں، مثلاً جب میں اپنے ہاتھ کی طرف دیکھتا ہوں، تو مجھ کو پانچوں انگلیوں کا ادراک ہوتا ہے۔ لیکن ان کا اجتماع صرف ایک ہی شے کے حصوں کی صورت میں ہو سکتا ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ جس قدر مختلف اشیاء بوقت واحد میرے حواس پر اثر کرتی ہیں، ان میں سے صرف ایک میری توجہ میں آتی ہے۔ جب یہ میری توجہ میں آتی ہے، تو جس چیز کا اس سے قبل ادراک ہو رہا تھا، وہ توجہ سے خارج ہو جاتی ہے۔ یعنی یہ کہ جب کوئی شے شعور کے مرکز میں آتی ہے، تو یہ باقی اور تمام اشیاء کو وہاں سے خارج کر دیتی ہے۔ کسی ایک چیز پر توجہ کرنے سے اور اشیاء کے شعور کے مرکز میں سے خارج ہو جانے کی بہترین مثال سپاہیوں میں ملتی ہے، جو لڑائی کے جوش و خروش میں اپنی زخموں تک کو معلوم نہیں کرتے۔ غنیم کی حرکات اور خود اپنے افعال کی طرف ان کی توجہ اس درجہ گہری ہوتی ہے، کہ تلوار، یا گولی، سے پیدا ہونے والے شدید احساسات بھی ان کی توجہ کو اپنی طرف کھینچنے میں کامیاب نہیں ہوتے۔ اسی قسم کی گہری توجہ کی مثالیں ہم میں سے ہر ایک شخص اپنے تجربے سے اخذ کر سکتا ہے۔ مختصر یہ کہ فقط ایک ہی شے توجہ کا

مرکز بن سکتی ہے، اور یہ کہ اس شے میں یہ قدرت ہوتی ہے، کہ باقی تمام اشیاء کو شعور کے مرکز سے خارج کر دے عضویاتی زبان اس تمام بحث کو اس طرح بیان کریگی، کہ ایک وقت میں قشری راستوں کے ادراکی نظامات میں سے صرف ایک ہی فعلیت ہو سکتی ہے۔ یہ ادراکی نظامات احساسی رقبوں کے ان دو یا زائد اتحتی نظامات سے مرکب ہوتے ہیں، جن کو سطح اعلٰی کے راستے آپس میں ملاتے ہیں۔ اس قسم کے کسی ادراکی نظام میں عصبی تہیج کے پھیلنے سے اس نظام کی فعلیت کا خاتمہ ہو جاتا ہے، جو اس سے قبل تہیج تھا۔ اس کی وجہ سے باقی نظامات کی فعلیت بھی رک جاتی ہے۔ یا یوں کہو، کہ اس قسم کے کسی نظام کی فعلیت باقی تمام نظامات کی فعلیت میں مانع آتی ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ مخ میں انتناعی مراکز کی تلاش ہمارے لئے بے سود ہے، اگرچہ بعض مصنفین نے اپنے اوقات گرامی اس تلاش میں ضائع کئے ہیں۔ قوسوں کا ہر ایک ادراکی نظام، اور ہر وہ نظام، جس میں سطح اعلٰی کی قوسیں شامل ہوتی ہیں، باقی تمام نظامات کے لئے انتناعی مرکز ہے۔ ہر ایک نظام کی فعلیت سے باقی تمام نظامات کی فعلیت کا امتناع، بطور معلول، پیدا ہوتا ہے۔

ہم دیکھ چکے ہیں، کہ نخاعی سطح کے بعض منفرد حصہ کی نظامات کے آپس میں اس قسم کا تعلق ہوتا ہے۔ یہاں اس تعلق کی بہترین مثال ان نظامات میں ملتی ہے، جو مختلف مجموعات عضلات (مثلاً کہنی کے جوڑ کے قابضات و باسطات) میں عصبی فعلیت کا باعث ہوتے ہیں۔ ہم یہ بھی معلوم کر چکے ہیں، کہ اگرچہ ہم کو بہ تیقن یہ خبر نہیں کہ یہ امتناع کس طرح واقع ہوتا ہے، لیکن ہم اس کو اس طرح متصور کر سکتے ہیں، کہ ممنوع نظام کی آزاد عصبی توانائی مانع نظام میں منتقل ہو جاتی ہے، کیونکہ اس وقت موخر الذکر کی مزاحمت کم ہوتی ہے۔ اس بات کی شہادت موجود ہے، کہ قشر کے کسی احساسی رقبے کی قوسوں کے مجموعہ کی فعلیت کے امتناعی اثرات اسی رقبہ کی دوسری قوسوں پر بھی پڑتے ہیں۔ بصری رقبہ میں اس قسم کے امتناعی اثرات بہت زیادہ نمایاں ہوتے ہیں۔ روشنی اور رنگ کے تقابل کے تمام مظاہر ان ہی امتناعات کا نتیجہ معلوم ہوتے ہیں۔

مختصر یہ کہ امتناع کو سیلان کا نتیجہ کہنا نخاعی سطح پر تو محض نظری سفر و عنہ معلوم ہوتا ہے، لیکن جب ہم دوسری سطح کی قوسوں پر غور کر لیتے ہیں، تو یہ ثابت شدہ قیاس بن جاتا ہے۔ پھر جب اعلےٰ سطحات میں امتناع کی شہادتوں کا معائنہ کرتے ہیں، جہاں ہر ایک نظام کی فعلیت اسی قسم کے دوسرے نظامات کی فعلیت میں مانع آتی ہے، تو اس قیاس کی تائید مزید ہوتی ہے۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ سطح اعلےٰ کے مختلف الانواع حصوں کے متخالف و متباین تعلقات کی توجیہ کا کوئی اور طریقہ منصور نہیں ہوسکتا۔ لیکن اس خیال کی تائید میں سب سے وزنی شہادت اعمال تلازم کی بحث ملتی ہے۔ اس پر ہم بعد میں بحث کرینگے"۔

اسی تنازع کی وجہ سے ہماری توجہ بوقت واحد صرف ایک شے تک محدود ہو جاتی ہے، اور اس کی اہمیت ظاہر ہے۔ ایک ہستی، جس کا غور و فکر کے سوا اور کوئی شغل نہیں، یا ایک دیوتا، جس کا کام صرف یہ ہے، کہ وہ وقت کی پھرکی کو بیٹھا دیکھا کرے، یا کائنات کی موسیقی کو سنا کرے، اس کے لئے شعور کے مرکز کی یہ تنگی اور وحدت نقصان رساں ہے، لیکن ہمارے لئے اس کی اہمیت بہت زیادہ ہے۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ ہمارا کام یہ ہے، کہ نظام عضلی کے ذریعے سے اپنے ماحول کا جواب دیں۔ ہم دیکھ چکے ہیں، کہ توجہ کا معروض جسمانی فعلیت کو متعین کرتا ہے۔ لہٰذا اگر ہم میں دو یا زائد اشیاء کی طرف بوقت واحد توجہ کرنے کی قابلیت ہوتی، تو ہمارے عضلی نظام کے حصے اکثر اوقات مغائر اور متباین حرکات کرنے پر مجبور رہتے، اور اس طرح تمام حصوں کے تمام جسم کے عضلی افعال کا وہ تطابق غائب ہو جاتا جس کی وجہ سے جسم کے تمام حصوں کے عضلات کی کشیدگیاں مل کر حصول غایت میں مدد کرتی ہیں"۔

اب ہم ادراک کے پیدا کردہ عصبی اعمال کی ان خصوصیات کو مختصراً بیان کر سکتے ہیں، جو اس عمل کو احساسی ارتسامات (جن کی طرف توجہ نہیں کی جاتی)، سے پیدا ہونے والے عصبی اعمال سے متمیز کرتے ہیں:۔

(۱) احساسی اعصاب کا تہیج قشر کے صرف اسی احساسی رقبہ میں نہیں پھیلتا جس
سے وہ مخصوص احساسات پیدا ہوتے ہیں، بلکہ یہ سطح اعلیٰ کی قوسوں کے
منتظم نظامات کے ذریعے اور احساسی رقبوں میں بھی پہنچتا ہے، اور یہاں
تمثالات پیدا کرتا ہیں۔ یہی حرکی ہیجانات کے پیچیدہ اور مستطابق اخراج
کا باعث بنتا ہے۔ (۲) عضلات کی کشیدگیوں سے وہ حس عضلی [1] کے اعصاب
تہیج ہوتے ہیں۔ ان ہی اعصاب کے ذریعے سے ہیجانات حراحساسی رقبہ
کی قوسوں (جو گویا مکمل تہیج نظام کا حصہ ہیں) تک پہنچتے ہیں، اور اس طرح
اس نظام کے تہیج کی تقویت کا باعث ہوتے ہیں۔ اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے، کہ وہ
شے شعور کے مرکز میں باقی رہتی ہے۔ اس تمام عمل کی بہترین اور خصوصی مثال
ہم کو اُن عضلات کی کشیدگیوں میں ملتی ہے، جس سے آلۂ حس منضبط ہو کر اس
شے کے ارتسامات کو باحسن وجوہ وصول کر سکتا ہے، مثلاً بصری ارتسامات
میں حدقۂ چشم کے داخلی و خارجی عضلات کی کشیدگیاں۔ یہ تمام عمل دراصل اتّسار
کا عمل ہوا کرتا ہے۔ اس کی صورت بالکل نخاعی سطح کے اضطراری اعمال کے
اتّسار کی سی ہوتی ہے۔ ہم پیچھے دیکھ چکے ہیں، کہ اضطراری اعمال کا اتسار حس
عضلی کے درآئندہ عصبانیوں کی ان شاخوں کا نتیجہ ہوتا ہے، جو نخاع کے حرکی
آلات سے ملی ہوئی ہیں، اور جن سے ان آلات کی عام کیفیت علیٰ حالہ قائم
رہتی ہے۔ احساسی توجہ کا یہی وہ حرکی عنصر ہے، جس کو بعض مصنفین نے
اس قدر اہمیت دی ہے۔ (۳) اگر ادراکی نظام میں فعلیت ہوتی ہے، تو اس
فعلیت کی وجہ سے باقی تمام نظامات کی فعلیت رُک جاتی ہے۔ اس کا سبب
یہ ہے کہ اس ادراکی نظام کی مزاحمت کم ہو جاتی ہے، اور اس طرح تمام مخی نظام کے
احساسی حصے کی توانائی برآئندہ حصے میں منتقل ہو جاتی ہے۔ اس کے
علاوہ چونکہ باقی تمام ادراکی نظامات کی توانائی اس نظام میں کھنچ آتی ہے،
اس لئے اس نظام کی فعلیت اور زیادہ شدید ہو جاتی ہے۔

[1] Kinaesthetic

ہم نے یہاں تک ان عصبی نظامات پر بحث کی ہے، جو نخاعی سطح کے سادہ انظامات کے مقابلے میں بہت زیادہ پیچیدہ ہوتے ہیں، لیکن جو بلحاظ نوعیت نخاعی سطح کے انظامات سے مختلف نہیں ہوتے۔ ادراکی عصبی نظام تینوں سطحات کی احساسی حرکی قوسوں سے مرکب ہوتا ہے۔ اس کی قوسیں قشر کے دو یا زائد احساسی رقبوں میں ہوتی ہیں۔ ان تمام قوسوں میں اس قدر گہرے روابط ہوتے ہیں، کہ کسی ایک قوس کا تہیج تمام کے تمام نظام میں پھیل سکتا ہے۔ بالغ العمر انسانوں کا دماغ عصبانیوں کے ایسے ہی نظامات اور ماتحتی نظامات، کی ایک بڑی تعداد کا مجموعہ ہوتا ہے۔ ان انظامات کی تکمیل اور ثبات واستقلال کے مختلف درجے ہوتے ہیں، اور مختلف درجوں میں باہمی تعلقات رکھتے ہیں۔ بعض نظامات کی تنظیم خلقی ہوتی ہے، اور بعض کی فرد کے تجربے کا نتیجہ۔ تنظیم کو خلقی کہنے سے یہ مراد نہیں، کہ یہ پیدائش ہی کے وقت لازماً پوری طرح ترقی یافتہ ہوتی ہے۔ خلقی کہنے کا مطلب صرف اس قدر ہے، کہ ان میں ایک خاص سمت میں ترقی کرنے کا رجحان خلقی ہوتا ہے۔ اکثر حیوانات کی حیات ذہنی کو لازمی طور پر تقریباً خالصتًہ ادراکی فرض کرنا پڑتا ہے۔ اس کے علاوہ یہ بھی تسلیم کرنا پڑتا ہے، کہ ان کی تمام کی تمام حیات ذہنی اُن ادراکی نظامات سے متعین ہوتی ہے، جن کی تنظیم خلقی ہوتی ہے۔ انسانوں میں بھی اس قسم کے خلقتًہ منظم نظامات ہوتے ہیں، لیکن ان میں اور حیوانات میں فرق یہ ہوتا ہے، کہ ان کی طویل المدت تعلیم وتربیت سے یہ خلقی نظامات بہت متغیر ہوجاتے ہیں، اور بعض ایسے نئے نظامات پیدا ہوجاتے ہیں، جو ہر فرد کے ساتھ مخصوص ہوتے ہیں ؟

مرغی کا بچہ انڈے سے نکلتے ہی نہایت صحت کے ساتھ چھوٹے چھوٹے دانوں پر ٹھونگ مارتا ہے اور چونچ میں لے کر ان کو نگل جاتا ہے۔ اس کا یہ تمام عمل صرف اس وجہ سے ممکن ہوتا ہے، کہ اس کے نظام اعصاب میں احساسی حرکی قوسوں کا ایک نظام ہوتا ہے، جس میں شبکیے پر ان دانوں کے اثرات کے سبب سے فعلیت پیدا ہوتی ہے۔ پھر یہی نظام اُن عضلات

کی متطابق کشیدگیوں کا باعث ہوتا ہے، جن کے ذریعے سے وہ حرکات ہوتی ہیں۔ اس سے ذرا زیادہ پیچیدہ مثال گلہری کے اس بچے کی ہے جو قید و بند میں رکھا جاتا ہے، اور جب پہلی مرتبہ اس کے سامنے کوئی کھانے کی چیز ڈالی جاتی ہے، تو وہ اس کو کسی مقام میں دبا دیتا ہے۔ اس چیز کو وہ منہ میں پکڑتا ہے، اور اگلے پنجوں سے زمین میں گڑھا کرتا ہے۔ پھر اپنے کان کھڑے کرتا ہے، جس کی علت بظاہر یہ معلوم ہوتی ہے، کہ اگر کوئی چور اس نواح میں موجود ہو، تو اس کی آواز کو سن لے۔ اس طرف سے اطمینان کر لینے کے بعد وہ اس چیز کو اس گڑھے میں رکھ کر اوپر سے مٹی ڈال دیتا ہے۔ یہ اوراکی فعلیتوں کا ایک سلسلہ ہے، جو ایک مرکب خلقی ادراکی نظام کا نتیجہ ہوتا ہے۔ اس چیز کی وجہ سے پیدا ہونے والے احساسی ارتسامات سے اس عمل ابتدا ہوتی ہے۔ فعلیت کے اس سلسلے کی ہر ایک کڑی کی رہبری اور قیام ان ارتسامات سے ہوتا ہے، جو ماقبل کی کڑیوں سے پیدا ہوتے ہیں۔ اسی طرح اس مجموعی پیچیدہ نظام کے ماتحتی نظامات میں پے در پے فعلیت پیدا ہوتی چلی جاتی ہے۔

یہ خلقی ادراکی نظامات جبلتیں کہلاتے ہیں۔ جب مناسب اشیا ان نظامات کی تحریک کرتی ہیں، تو اس تحریک سے پیدا ہونے والے افعال جبلی افعال کہلاتے ہیں۔ انسان میں بھی بہت سی جبلیتیں ہیں، لیکن ان میں سے اکثروں کی ترقی کی رفتار بہت سست ہوتی ہے۔ پھر اس کے علاوہ انسان میں تجربے سے استفادہ کرنے کی قابلیت اس قدر زیادہ ہوتی ہے، کہ ان جبلی فعلیتوں کا ظہور اکتسابی طرق عمل سے ڈھک جاتا ہے، اور کم و بیش مغلوب ہوتا ہے۔ تجربے سے استفادہ کرنے سے مراد یہ ہے۔ کہ انسان خلقی نظامات میں تبدیلیاں اور تغیرات کر سکتا ہے، اور ان خلقی نظامات کے علاوہ نئے نظامات قائم کر سکتا ہے لیکن پھر بھی یہی خلقی نظامات اس کی سرشت و فطرت کی بنیاد ہوتے ہیں۔ ان ہی کی مدد سے وہ اپنی فعلیتوں کے طریقوں کو جس صورت میں چاہتا ہے ڈھال لیتا ہے،

غیر مہذب یافتہ جماعات واقوام تو ایک طرف سب سے زیادہ مہذب جماعات
میں بھی جو اہمیت جبلت توالد وتناسل کو حاصل ہے اسی سے ہمارے بیان
کی تصدیق ہو سکتی ہے۔ اس کے ساتھ ہی یہ واقعہ بھی قابل لحاظ ہے کہ جس
شخص میں تعاقب، یا شکار، کرنے کی جبلت بہت زیادہ قوی ہوتی ہے، اور
جو شخص اپنے فطری رجحانات کی متابعت کر سکتا ہے، اس کی تمام زندگی کے
اکثر مشاغل اس ہی جبلت کے مطابق ہوتے ہیں۔ ایک شوقین اور پرجوش
کھلاڑی کی تمام فعلیتیں اور دلچسپیاں اسی ایک جبلت کے تابع ہوتی ہیں۔
جسطرح ایک جنگلی جانور کی بُو کینے کی توجہ کو اپنی طرف کھینچ لیتی ہے، اور اس میں
مخصوص سلسلۂ حرکات پیدا کرتی ہے، بعینہ اسی طرح گلہری بچہ کی توجہ کو اپنی
جانب منعطف کرلیتی ہے، اور اس کو تعاقب پر آمادہ کرتی ہے۔ کتے میں
ایک خاص بُو مخصوص ... نظام کو متہیج کرتی ہے، اور اس طرح اس کی توجہ کو
اپنی طرف مبذول کرا لیتی ہے، اور خاص خاص قسم کے افعال پیدا کرتی ہے۔
لیکن بچے میں بصری ارتسام ان ہی اثرات کا باعث ہوتا ہے جو

# باب ششم

## جذبات

خلقی عصبی میلانات کے وجود سے بعض ایسی اصناف اشیا کے ادراک کی قابلیت پیدا ہوتی ہے، جن کے مشابہ اشیاء کا اس سے قبل تجربہ نہیں ہوا۔ ان ہی میلانات کے زیر اثر وہ حیوان، جس میں یہ پائے جاتے ہیں، ان اشیاء کے تعلق سے، ایسی حرکات کرتا ہے، جو خود اس کی ذات، یا نوع، کی خوشحالی کے لئے کم و بیش مناسب ہوتی ہیں۔ ان موروثی ادراکی میلانات کو جبلتیں کہتے ہیں حیوانات میں جبلتوں کی برانگیختگی کے اثرات ہم کو صرف جسمانی حرکات کی صورتیں نظر آتے ہیں۔ ان حرکات کو جبلی افعال کہتے ہیں لیکن، جب خود ہم میں، کسی مناسب شئے کی وجہ سے اس طرح کا میلان برانگیختہ ہوتا ہے، تو ہم کو اس شئے کا محض ادراک ہی نہیں ہوتا بلکہ ادراک کے ساتھ ساتھ وہ کیفیت بھی ہمارے تجربے میں آتی ہے، جسے جذبہ، یا شعور کی جذبی حالت، کہتے ہیں۔ یہ شعور کی گویا عقبی زمین ہے، جس کے سامنے ہمارے حرکات و خیالات نمایاں ہوتے ہیں۔ عام طور پر تو یہ دھندلی اور غیر واضح ہوتی ہے، لیکن ابتدائی جبلتوں میں سے ہر ایک کے ساتھ شامل ہو کر یہ زیادہ روشن ہو جاتی ہے، اور ایک مخصوص صورت اختیار کر لیتی ہے۔ خود ہم میں ہر ایک جبلت کی مخصوص جسمانی حرکات اس طرح آزادی کے ساتھ صادر نہیں ہوتیں، جس طرح کہ حیوانات میں ہوا کرتی ہیں۔ ہم ان حرکات کو

اکثر روک لیتے ہیں، یا گزشتہ تجربات کے مخزون اثرات، یا ارادہ، کی وجہ سے ان کی صورت بدل جاتی ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ ہم میں جبلتوں کے برانگیختہ ہونے سے جو دو نتائج پیدا ہوتے ہیں، اُن میں سے جسمانی حرکات کے مقابلے میں، شعور کی مخصوص حالت کو ہم زیادہ اہمیت دیتے ہیں۔ اس کے برخلاف حیوانات میں ہم صرف جسمانی حرکات کا مشاہدہ کر سکتے ہیں۔ اسی بناء پر قدیم ماہرین نفسیات نے حیوانات کے جبلی افعال اور انسان کے جذبات پر بحث کی ہے۔ وہ لوگ یہ معلوم نہ کر سکے کہ جبلی حرکات اور جذبات ایک ہی عمل کے دو مختلف مظاہر ہیں یعنی یہ کہ مقدم الذکر تو موروثی ادراکی میلانات کے برانگیختہ ہونے کے خارجی اثرات ہیں، اور موخر الذکر داخلی ؛

زیادہ دقیق ولطیف، ثانوی، یا تبعی، جذبات اور جبلی اطوار فعل کے تعلقات غیر واضح ہیں۔ لیکن، جیسا کہ مسٹر شینڈ[1] نے ذکر کیا ہے، ان جذبات کی کامیاب تحلیل، اور اصطفاف، بھی صرف ان جسمانی حرکات کی طرف میلانات کے تعلق سے ممکن ہے، جو ان کا لازمہ ہوا کرتی ہیں۔ کیا ایک مشاق اور کامل الفن نقال محض اشارات اور بشرے کے تغیرات ہی سے نازک ترین جذبات کا اظہار نہیں کرتا ؟ ابتدائی، اور زیادہ شدید، جذبات میں سے ہر ایک کے تعلقات جبلی سلسلہ افعال سے تو بالکل صاف ہیں۔ چنانچہ فرار کی جبلت کے برانگیختہ ہونے سے خوف کا جذبہ اور فرار کی حرکات، یا کم از کم ان حرکات کا ہیجان، پیدا ہوتا ہے۔ اسی طرح طبعی ہیجانات کی آزاد کار فرمائی کے راستے میں سے خارجی رکاوٹوں کو بزور دفع کرنے کی جبلت کی برانگیختگی لڑائی کی وضع و حرکات اور غصہ کا جذبہ پیدا کرتی ہے۔ اولاد کی جبلی ناہستا اور حفاظت کے ساتھ نازک جذبہ ہوا کرتا ہے، تناسلی ہیجانات کی جبلی کار فرمائی شہوت کو اپنے ہمراہ لاتی ہے ؛

ہر قسم کی جبلی فعلیت کے کامیاب اور موثر استعمال کے لئے عضوی آلات

[1] Mr. Shand

کی فعلیتوں کے بعض انضباطات درکار ہوتے ہیں۔ جسمانی حرکات کی طرح یہ انضباطات بھی جبلت کے برانگیختہ ہونے کا نتیجہ ہوتے ہیں۔ میلان کے برانگیختہ ہونے سے صرف ہیکلی عضلات کے حرکی اعصاب ہی میں ہیجانات کا ایک متطابق سلسلہ پیدا نہیں ہوتا، بلکہ اسی قسم کا ایک سلسلہ ان برائندہ اعصاب میں بھی جاری ہوتا ہے، جو احشا، کی فعلیت پر متصرف ہیں۔ یہ انضباطات جبلی افعال کی ور مفید مثلازم عادت" کہے جا سکتے ہیں۔ چونکہ حشوی انضباطات کا مجموعہ، جو جبلی فعل کی ہر قسم کا لازمہ ہوا کرتا ہے، اس خاص قسم کے ساتھ مخصوص ہوتا ہے، اور چونکہ یہ انضباطات ارادۃً زیر تصرف نہیں لائے جا سکتے، اور نہ یہ روکے جا سکتے ہیں، حالانکہ جسمانی جبلی حرکات ارادۃً روکی، یا متغیر کی جا سکتی ہیں، اور اکثر وہ روکی یا متغیر کی جاتی ہیں، اس لئے ہم ان انضباطات کے اثرات کو جذبات کی سب سے زیادہ قابل اعتماد علامات سمجھنے میں بالکل حق بجانب ہیں؛

مثالاً ہم ان حشوی انضباطات پر غور کرتے ہیں، جو کسی ابتدائی جبلت، مثلاً فرار کی جبلت سے پیدا ہوتے ہیں۔ کامیاب فرار کے لئے جوارح میں اسے خون کا بڑے سے بڑا ذخیرہ درکار ہوتا ہے، جس میں ہوا بہت زیادہ ہو۔ یہ ذخیرہ صرف اس طرح حاصل ہو سکتا ہے، کہ دل کی حرکت تیز، اور قوی ہو جائے اور اس کے ساتھ ہی سینہ اور پردہ شکم کی تنفسی حرکات بھی تیز ہو جائیں۔ پھر یہ بھی ضروری ہے، کہ جو آلات فرار میں براہ راست مدد نہیں دیتے، ان کی چھوٹی چھوٹی شریانیں سکڑ جائیں، تاکہ ان تمام آلات، اور خصوصاً جلد اور مختلف غدود (جن میں عموماً خون بہت زیادہ ہوتا ہے)، کا خون جوارح کے عضلات میں سمٹ آئے۔ یہی وجہ ہے، کہ جبلت فرار کے برانگیختہ ہونے سے دل کا فعل بہت شدید ہو جاتا ہے، سانس جلدی جلدی آتا ہے۔ جلد زرد اور ٹھنڈی پڑ جاتی ہے۔ اور منہ اور گلا خشک ہو جاتا ہے۔ ان تمام تغیرات کے علاوہ ہضمی وظائف سب مختل ہو جاتے ہیں۔ یہ اختلال نتیجہ ہوتا ہے اس بات کا، کہ تھوک کے غدود اور دیگر آلات ہضم تک خون نہیں پہنچتا؛

یہ حشوی اثرات اس قدر مستقل اور ارادہ کے احاطۂ قدرت سے

اس قدر باہر ہوتے ہیں، کہ اکثر لوگ تو منہ کے خشک ہو جانے کو خوف کی
سب سے زیادہ قابل اعتماد علامت سمجھتے ہیں۔ چنانچہ بعض اقوام میں دستور
ہے، کہ ملزم کو خشک چاول کھانے کو دئے جاتے ہیں۔ اگر وہ منہ میں تھوک
نہ ہونے کی وجہ سے ان کو تر کر کے نگل نہیں سکتا، تو اس کا جرم ثابت ہو جاتا
ہے۔ یہ گویا اس کے جرم کی دلیل یقینی ہے ہو

مختصر یہ کہ ہر ایک اولی جبلت کے تحریک سے حشوی انضباطات
کا ایک مخصوص مجموعہ پیدا ہوتا ہے، جس کو ہم ایک خاص جذبہ کی علامت
سمجھتے ہیں۔ لیکن ان مخصوص علامات کے علاوہ اور علامات بھی ہوتی ہیں،
جو تمام شدید جذبات میں مشترک، اور مرکزی نظام عصبی کے عمومی تہیج کا نتیجہ
ہوتی ہیں۔ یہ منتشر تحریک، بالواسطہ، ذیل کے طریقے سے کسی جبلت کی انگیختگی
سے پیدا کی جاسکتی ہے: ہیکلی عضلات کی کشیدگیاں، اور ان سے بھی
زیادہ، حشوی تغیرات، جو جبلت کی تحریک سے براہ راست پیدا ہوتے
ہیں، ان آلات (یعنی ہیکلی عضلات اور احشا) کے احساسی اعصاب کی تہیج کرتے
ہیں، اور اس طرح عصبی ہیجانات کی ایک رو، ان اعصاب کے ذریعے، نخاع
اور دماغ تک واپس پہنچتی ہے۔ ان ہی ہیجانات میں سے ہر ایک ہیجان،
مرکزی نظام اعصاب میں پہنچنے کے بعد، عصبی توانائی کی ایک خاص مقدار
کو آزاد کرتا ہے۔ اس طرح، اس توانائی کی وجہ سے، توانائی کے اس میلان
میں آسانی ہوتی ہے، جو ہمیشہ درآئندہ اعصاب سے برآئندہ، یا حرکی اعصاب
میں واقع ہوتا ہے۔ اس تمام عمل کا نتیجہ یہ ہوتا ہے، کہ مرکزی نظام اعصاب
میں توانائی بہت زیادہ ہو جاتی ہے، اور یہ توانائی تمام حرکی راستوں سے
خارج ہونے کی طرف مائل ہوتی ہے۔ اگر یہ تحریک بہت شدید ہوتی ہے
تو اس سے عام تشنجی حرکات ہو سکتی ہیں، جن کی وجہ سے حرکت کا تمام تطابق
ختم ہو جاتا ہے، اور اس طرح جبلت کے مقاصد ہو جاتے ہیں۔ لیکن جب
یہ عام تحریک کم شدید ہوتی ہے، تو یہ اپنے آپ کو ارادی حرکات کے
بعض تطابقات، اکثر عضلات کی کھینچ، اور رعشہ، چیخیں، یا دہاڑیں، مارنے

رونے، یا ہنسنے، یا یکے بعد دیگرے دونوں، پسینہ آنے، پُتلی کے پھیل جانے اور عام حشوی اضطراب کی صورت میں ظاہر کرتی ہے۔ جب تک کہ یہ عام تحریک بہت زیادہ شدید نہیں ہوتی، اس وقت تک جبلی فعل بہت کامیاب رہتا ہے۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ اس حالت میں عصبی توانائی کا بڑا حصہ عُضلات میں پہنچتا ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ کسی جبلت کی شدید تحریک، یا، جیسا کہ عموماً کہا کرتے ہیں، کسی قوی جذبے کے زیر اثر ہمارے عُضلی نظام میں ایسی قوی و شدید کشیدگیاں ہو سکتی ہیں، جو اس تحریک کی غیر موجودگی میں ہم ارادۃً پیدا نہیں کر سکتے۔

اب ہم کو اس تمام عمل کے موضوعی پہلو، یعنی شعور کی عقبی زمین کی اس خاص حالت، پر غور کرنا چاہیے، جس کو جذبہ کہتے ہیں۔ جبلت کی تحریک کرنے والی شے، یا اس سے متعلق دیگر ادراکات، یا خیالات، ہمارے شعور کے مرکز کے اجارہ دار ہوتے ہیں، اور یہ ادراکات، یا خیالات ایک مخصوص نوعیت اور شدت کی عقبی زمین کے سامنے نمایاں ہوتے ہیں۔ اس شدت کا کچھ حصہ تو جوش کی عام حسیت کا نتیجہ ہوتا ہے، جو گویا نظام اعصاب کے عام تہیج کا نفسی مقابل ہے۔ یہی وجہ ہے کہ جوش کی حسیت بھی، نظام اعصاب کے تمام تہیج کی طرح، تمام جبلی تحریک کی حالتوں میں مشترک ہوتی ہے۔ اس حسیت کے متعلق ہم سوائے اس کے اور کچھ نہیں کہہ سکتے، کہ یہ، لذت والم کی طرح، حسیت کی ابتدائی صورتوں میں سے ایک معلوم ہوتی ہے سکون، یا افسردگی، کی حسیت اس کی ضد ہے۔ ہر جذبی حالت میں، خود اپنی ذہنی کیفیت پر غور کرنے سے، ہم جوش کی اس حسیت کے علاوہ عضوی احساسات کو بھی معلوم کرتے ہیں۔ یہ عُضوی احساسات، حشوی انضباطات کی وجہ سے، احساسی عصاب کے تہیج کا نتیجہ ہوتے ہیں۔ پھر ان احساسات کے علاوہ ہم اشتداد اور جہد کے احساسات بھی محسوس کرتے ہیں، جو مخصوص عُضلات کے قوی عمل سے پیدا ہوتے ہیں۔ خوف کے جذبے میں مثلاً، ہم مطالعہ باطن سے دل کی دھڑکن، تیز تنفسی حرکات، جلد کی سردی اور سنسناہٹ، منہ اور حلق کی خشکی، سے پیدا

ہونیوالے احساسات کو معلوم کر سکتے ہیں۔ ان کے ساتھ بیسٹ کے غیر واضح، لیکن ناخوش آئند احساسات بھی ہوتے ہیں ان تمام عضوی احساسات کی نمایاں حیثیت حسی ہوتی ہے یہ عضوی احساسات اور مذکورہ بالا ثانوی طور پر پیدا ہونیوالے احساسات شعور کی مجموعی حالت کے یقیناً اہم اجزاء ہیں۔ چونکہ حشوی انقباضات، اور ان کے مقابل کے عضوی احساسات، جو ہر ایک ابتدائی جبلت کے برانگیختہ ہونے کا نتیجہ ہوتے ہیں ایک مخصوص مجموعہ بنا لیتے ہیں، اسی لئے اُن سے جذبے کی مخصوص کیفیت کی تعیین ہوتی ہے۔

اب سوال یہ ہے، کہ شعور کی جذبی حالت میں مذکورہ بالا عناصر کے علاوہ کوئی اور نفسی عناصر بھی ہوتے ہیں؟ کیا ہر ایک ابتدائی جذبے میں ان ہی مختلف عناصر کی ترکیب ہوتی ہے، یا یہ کسی اور قسم کے مخصوص اجزاء سے مرکب ہوتا ہے؟ یہ صحیح ہے، کہ جذبہ عناصر کا مجموعۂ محض ہی نہیں ہوتا، جس طرح ادراک اُن احساسات اور تمثالات کا مجموعہ محض نہیں ہوتا، جن سے وہ مرکب ہوتا ہے، بلکہ اس کے علاوہ اس میں اور بھی بہت کچھ ہوتا ہے، اسی طرح جذبہ میں ان عناصر کے مجموعہ کے علاوہ اور بہت سی باتیں ہوتی ہیں۔ لیکن کیا یہ ان معنوں میں ان عناصر کا مجموعہ نہیں، کہ اگر یہ خارج کر دئے جائیں تو جذبہ کا بھی خاتمہ ہو جاتا ہے؟ کیا عضوی احساسات کو خصوصیت کے ساتھ نکال دینے سے ہر قسم کے جذبے کی خصوصیات ناپید نہیں ہو جاتیں؟ مطالعہ باطن سے کیا ہم اس کو ان عناصر میں تحویل نہیں کر سکتے؟

پروفیسر جیمس نے ان تمام سوالات کا جواب نہایت دلیری سے اثبات میں دیا ہے، اور اپنے عقیدے کی تائید میں بہت قوی دلائل پیش کئے ہیں جیمس کے اس عقیدے سے نفسیات کی دنیا میں تہلکہ مچ گیا، اور عام طور پر اس کی نہایت شد و مد سے مخالفت ہوئی۔ لیکن جو لوگ عضوی احساسات کو جذبے کے مبادیات تسلیم نہیں کرتے، وہ اپنے خیال کی تائید میں کوئی ایجابی شہادت بھی پیش نہیں کر سکتے۔ ایک خیال یہ ہے کہ پروفیسر شیرنگٹن[۱]

[۱] Prof. Sherington

کے بعض تجربات سے یہ شہادت مہیا ہوتی ہے۔ پروفیسر موصوف نے معلوم کیا، کہ ایک کتے پر عمل جراحی کیا جا سکتا ہے جس سے حشوی تغیرات کے پیدا کردہ عصبی ہیجانات کی دماغ تک رسائی ناممکن ہو جاتی ہے، اور باوجود اس کے کتے کی صحت پر کوئی خاص مضر اثر نہیں پڑتا۔ اس عمل جراحی کے بعد اس کا مشاہدہ یہ ہوا، کہ یہ کتا بھی جذبات کی علامات ظاہر کرتا ہے، بشرطیکہ اُن کی مخصوص جبلیتوں کو برانگیختہ کرنے کے اسباب مہیا ہوں۔ لیکن ان واقعات سے یہ نتیجہ نہیں نکالا جا سکتا، کہ حشوی احساسات کے فقدان کے باوجود عام اور معمولی جذبی حالت بھی ممکن ہے۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ پروفیسر شیرنگٹن نے کتوں کے جذبات کا مشاہدہ نہیں کیا۔ یہ مشاہدہ ناممکنات سے ہے۔ اس لئے صرف اُن جسمانی اثرات کا مشاہدہ کیا جو معمولاً ایک جبلت کے برانگیختہ ہونے کا نتیجہ ہوتے ہیں۔ اگر پروفیسر جیمس کا نظریہ صحیح ہے، تو صرف ان ہی اثرات کا مشاہدہ ہو سکتا ہے، اگرچہ اس نظریہ کو تسلیم کر لینے کے بعد ہم کو یہ ماننا پڑتا ہے، کہ یہ کتا جذبات محسوس نہیں کرتا۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ اُن احساسی راستوں کے رُک جانے سے، جن سے معمولاً عضوی احساسات پیدا ہوتے ہیں، جبلت کے معمولی اظہار میں کسی قسم کی رکاوٹ پیدا نہ ہونی چاہئے۔ لہٰذا یہ تمام جسمانی اثرات اس خاص کتے میں اسی طرح پیدا ہونے چاہئیں، جس طرح عام اور معمولی جانوروں میں ہوا کرتے ہیں، اور ایسا ہی ہوا۔

پروفیسر جیمس نے اپنے عقیدہ کو مختصراً اس طرح بیان کیا ہے کہ

"واقعہ مہیجہ کے ادراک سے بالراست جسمانی تغیرات پیدا ہوتے ہیں۔ ان ہی تغیرات کا، بحالت وقوع، احساس جذبہ ہے"۔

اس بیان اور اسی طرح کے اور بیانات، کی بنا پر کہا جا سکتا ہے، کہ پروفیسر جیمس کے نزدیک اگر احشاء کے احساسی ہیجانات کی درآمد روک دی جائے تو کوئی جذبہ محسوس نہیں ہو سکتا۔ اس نظرئے کی یہی تعبیر عام اور متداول ہے" لیکن اس تعبیر میں بہت سی ایسی باتیں فرض کر لی گئی ہیں، جن کو جیمس کے عقیدہ سے کوئی سروکار نہیں۔ وہ یہ ماننا ہے، کہ دماغ کے ان عصبی عناصر میں

جو احشاد سے آنے والے ہیجانات سے متہیج ہو کر عضوی احساسات پیدا کرتے ہیں، مرکزی طور پر بھی تہیج پیدا ہو سکتا ہے۔ اور دیگر احساسی دماغی عناصر کے مرکزی تہیج کی طرح، اس مرکزی تہیج سے بھی حشوی احساسات کی تمثالات پیدا ہو سکتی ہیں۔

ہم آگے چل کر دیکھینگے، کہ دماغی فعل کا یہ ایک قانون معلوم ہوتا ہے، کہ اگر چند عصبی عناصر بوقت واحد، یا یکے بعد دیگرے، اکثر متہیج ہوں، تو ان میں اس قسم کے روابط پیدا ہو جاتے ہیں، کہ ان میں سے بعض کے متہیج ہونے سے باقی ماندہ بھی متہیج ہو جاتے ہیں۔ اگر ایک خاص احساسی ارتسام لئے اکثر ایک مخصوص جذبہ برانگیخت کیا ہے، تو عمل ادراک سے جن دماغی عناصر کو تعلق ہے، ان کے تہیج کے فوراً بعد ہمیشہ اُن عناصر کا تہیج ہوگا، جو حشوی تغیرات کی وجہ سے متہیج ہوتے ہیں۔ اب مذکورہ بالا قانون کے مطابق ان دونوں مجموعات، یا نظامات، عناصر میں تعلقات کا پیدا ہونا لازمی ہے۔ اس طرح بعد میں کسی وقت اس چیز کے ادراک سے فوراً وہ تمثالات، یا احیا شدہ عضوی احساسات پیدا ہوتے ہیں، اور ان کے ساتھ ان کی لازمی حیثیت حسی بھی ہوتی ہے۔ یہ تمثالات، یا عضوی احساسات اس وقت بھی پیدا ہوتے ہیں، جب احشا کے ہیجانات کی درآمد روک دی جاتی ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ اگر یہ نظریہ صحیح بھی ہے، تب بھی احشار کے ہیجانات کے بغیر بھی جذبہ پیدا ہو سکتا ہے۔ بہت ممکن ہے، کہ پروفیسر شیر نگٹن کے کتوں میں بھی عمل ہوا ہو۔ اسی طرح بعض اشخاص میں حشوی احساسات مفقود ہوتے ہیں۔ لیکن باوجود اس کے وہ جذبہ محسوس کرتے ہیں۔ ان کی حالت کی توجیہ بھی اسی اصول پر ہو سکتی ہے۔

اگر جیمس کے نظریئے میں ذرا سا تغیر کر لیا جائے، تو یہ تمام واقعات پر قابل اطلاق ہو جاتا ہے۔ تغیر یہ ہے، کہ ہم یہ تسلیم کر لیں، کہ جذبات احیا شدہ عضوی احساسات سے بھی پیدا ہو سکتے ہیں، اور یہ کہ اُن کے ظہور کے لئے واقعی حشوی تغیرات کی ضرورت نہیں لیکن اگر ہم اس نظریئے کو اس متغیر صورت

ہیں تسلیم کرتے ہیں، تو جیمس کے بیانات لفظاً معناً تسلیم نہیں کئے جا سکتے۔ وہ لکھتا ہے کہ:-

"عوام سمجھتے ہیں، کہ ہم نقصان اٹھاتے ہیں، ہم کو افسوس ہوتا ہے، اور ہم روتے ہیں، ہم ریچھ دیکھتے ہم کو ڈر لگتا ہے، اور بھاگتے ہیں یا ہمارا حریف ہماری ہتک عزت کرتا ہے، ہم کو غصہ آتا ہے، اور مارتے ہیں جو قیاس اس وقت پیش کیا جا رہا ہے اس کے مطابق یہ ترتیب غلط ہے ایک ذہنی حالت براہ راست دوسری ذہنی حالت سے پیدا نہیں ہوتی ان کے درمیان جسمانی مظاہر کا ہونا ضروری ہے۔ اس لحاظ سے زیادہ معقول بیان یہ ہوگا، کہ ہم کو افسوس ہوتا ہے، محض اس وجہ سے کہ ہم روتے ہیں، ہم کو غصہ آتا ہے، صرف اس سبب سے، کہ ہم مارتے ہیں یا اور ہم کو ڈر لگتا ہے خالصتاً اس لئے، کہ ہم بھاگتے ہیں یا نہ یہ کہ ہم روتے ہیں یا مارتے ہیں یا بھاگتے ہیں اس علت سے کہ ہم کو افسوس ہوتا ہے، یا غصہ آتا ہے، یا ڈر لگتا ہے۔ ادراک کے بعد اگر یہ جسمانی حالات نہیں ہوتے تو یہ ادراک خالصۃً وقوفی، بے رنگ، بے جان، اور جذبی حرارت سے معرا ہو جاتا ہے"

مختصر یہ، کہ جیمس کے نظریئے کو صحیح مانتے ہوئے بھی ہم کہہ سکتے ہیں، کہ عوام جس ترتیب کے قائل ہیں وہی درست ہے، اور اس لئے جذبہ جسمانی تغیرات سے قبل، اور ان کی غیر موجودگی، میں بھی طاری ہو سکتا ہے۔ یہ علی سوال کہ کیا جذبہ جسمانی تغیرات کی علت ہے، یا یہ کہ ان تغیرات کی تعیین میں کوئی دخل رکھتا ہے؟ گو یا نفسی اور طبیعی اعمال کے تعامل کے عقدہ لاینحل کی خصوصی صورت ہے۔ اس کا جواب ہم صرف یہ دے سکتے ہیں، کہ اگر ہم یہ تسلیم کرتے ہیں، کہ احساسات، تمثالات اور حسیات (جو ادراک کے اجزا ترکیبی ہیں) کی ترکیب سے احساسی حرکی قوسوں (جو ان نفسی عناصر کی طبیعی بنیاد، اور نفسی طبیعی اعمال کے مستقر، ہیں) کی عصبی رو کے راستے، یا اس کی شدت میں تغیرات پیدا ہوتے ہیں، تو ہم یہ بھی مان سکتے ہیں، کہ ادراک کی وہ خاص قسم، جس کی ترکیب میں عضوی تمثالات، احساسات اور حسیات

کا بہت بڑا جزو ہوتا ہے، اور جس کو ہم جذبی ادراک کہتے ہیں، کوئی استثنائی حالت نہیں، اور یہ کہ فی الواقع عصبی عمل کے راستے، اور اس لئے کردار، پر اس کا اثر غیر جذبی ادراک کے اثر کے مقابلے میں، کم نہیں، بلکہ زیادہ ہوتا ہے۔

ان عضویاتی حقائق سے حیات جذبی کے ایک دو اور واقعات پر روشنی پڑتی ہے۔ نفسیات کی زبان میں کہا جائیگا، کہ اگر کوئی جذبہ ایک دفعہ برانگیختہ ہو جائے، تو یہ بالکل ختم ہونے یا غایت کے حاصل ہو جانے تک باقی رہنے کی طرف مائل ہوتا ہے۔ ہم پہلے دیکھ چکے ہیں، کہ جسمانی تغیرات کی وجہ سے جو ہیجانات مختلف احساسی اعصاب کے ذریعہ، نظام اعصاب میں واپس پہنچتے ہیں، وہ نظام اعصاب کے عام تہیج میں اضافہ کرتے ہیں کسی گزشتہ باب میں ہم یہ بھی معلوم کر چکے ہیں کہ حراحساسی ہیجانات، حرکی ادوار کے راستے، اُن عُضلات کی طرف عود کرنے کا رجحان رکھتے ہیں، جن کے سکڑنے سے وہ پیدا ہوئے تھے اور اس طرح وہ عُضلی فعلیت باقی رہتی ہے جو اِن کی تکوین کا باعث ہوئی تھی۔ معلوم ایسا ہوتا ہے، کہ حرکی ادوار کا سا انتظام حشوی آلات کے درآئندہ و برائندہ اعصاب میں بھی ہوتا ہے۔ اسکا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ ہیکلی عُضلات کی کشیدگیوں کی طرح ان آلات کے تغیرات بھی دوری عصبی عمل کی وجہ سے، باقی رہنے کی طرف مائل ہوتے ہیں۔ یہی سبب ہے کہ کسی اچانک اور عارضی اثر سے جو خوف کا جذبہ طاری ہوتا ہے، اور اس جذبے کی جو جسمانی علامات ظاہر ہوتی ہیں، وہ کچھ دیر تک باقی رہتی ہیں، اگرچہ ہم کو اس اثر کی بے ضرری کا علم ہو جاتا ہے۔ یہی سبب ہے، کہ اچانک غصہ، علت کے رفع ہو جانے کے بعد بھی، رفتہ رفتہ فرو ہوتا ہے، اور بعض اوقات غیر متعلق اشیاء پر نکلتا ہے۔ یہی سبب ہے، کہ رنج و غم کی علت کے ختم ہو جانے کے باوجود آنسوؤں کا تار، اور ہچکیوں کا سلسلہ، جاری رہتا ہے۔ جذبی حالت کے اس طرح آہستہ آہستہ غائب ہونے کی بہترین مثال بچوں میں ملتی ہے۔ بچہ

---

Kinaesthetic. ؎

اپنی ماں کی گود میں جاکر بھی سسکیاں لیتا رہتا ہے، باوصف اس کے کہ اس کو یہ معلوم ہو جاتا ہے، کہ وہ خوفناک چہرہ، جس سے اس کو دہشت ہوئی تھی، خود اس کے بڑے بھائی کا تھا۔

ان ہی عضویاتی نتائج سے اس واقعہ کی توجیہ ہوتی ہے کہ ایک جذبی ادراک دیگر جذبی ادراکات کی نسبت، زیادہ گہرا اور پائیدار اثر چھوڑتا ہے۔ مذکورہ بالا طریقے سے پیدا ہونے والی عصبی توانائی کی زیادتی تمام عصبی فعلیتوں کی شدت میں بہت اضافہ کرتی ہے، یہی وجہ ہے، کہ ان عصبی فعلیتوں کے اثرات، دیگر اثرات کے مقابلے میں زیادہ گہرے اور زیادہ مستقل ہوتے ہیں، اور یہی اثرات حافظے کی جسمانی بنیادیں ہیں۔ اس طرح کے شدید تہیج، اور کثیر آزاد توانائی، کی حالت سے اس واقعہ کی عضویاتی توجیہ کی طرف رہنمائی ہوتی ہے، کہ جب ہماری جبلتیں، یا ہمارے جذبات، میں مستقل تحریک ہوتی ہے، تو توجہ گہری ہوتی ہے۔ ہمارے افکار و خیالات زیادہ سریع السیر ہوتے ہیں، بلکہ درحقیقت یوں کہنا چاہئے، کہ ہمارے دماغوں کی فعلیت منحصر ہوتی ہے نیچے سے آنے والی توانائی کی رو پر۔ اس کے علاوہ یہ بھی کہا جا سکتا ہے، کہ ہمارے جسمانی آلات کے اعمال مرکزی نظام کی طرف عصبی توانائی کی رو مستقلاً اور مستمراً ایصال کرتے رہتے ہیں، یہ رو کبھی تو بھرپور ہوتی ہے، اور کبھی ضعیف، اور یہ کہ توانائی کی ان رَوؤں کے بغیر مخصوص حس کی طرف سے آنے والی رو نظام اعصاب کو حالت عمل میں باقی رکھنے کے لئے بمشکل کفایت کرےگی، اور اس قوی و شدید فعلیت کی حالت میں قائم رکھنے کے لئے تو یقیناً ناکافی ہوگی۔ یہی وجہ ہے، کہ ہماری ذہنی صحت کا مدار جسمانی آلات کی صحت پر ہوتا ہے، اور بڑھاپے، یا امراض، کی حالت میں جسمانی آلات کے ضعف سے ذہنی ضعف پیدا ہوتا ہے۔ ڈاکٹر موڈسلے[1] کا خیال بالکل صحیح ہے کہ اور بڑھاپے کی اکثر حالتوں میں دماغ کمزور نہیں ہوتا۔ یہ دماغ ابھی اور زیادہ

[1] Dr. Mandsley.

ـــت تک کام کرسکتا ہے، بشرطیکہ اس کو نیچے سے توانائی کی کافی مقدار ملتی رہے۔ واقعہ یہ ہوتا ہے، کہ عضوی وظائف زوال پذیر اور ختم ہو جاتے ہیں۔ ان ہی کے ختم ہو جانے سے خواہشات مردہ ہو جاتی ہیں، اور ٹھنڈا بار معلوم ہونے لگتا ہے۔ یہی زندگی کی تمام قوت حیات، اور لذات کا سرچشمہ ہیں سانٹھے اور پاٹھے ہونے کا راز ان ہی کے کمال اور قوت میں مضمر ہوتا ہے۔ گوشت و پوست اور اس کی خواہشات و شہوات کو کھو کر ابدی زندگی حاصل کرنا گویا ایک بے مزہ اور بے مسرت ابدیت حاصل کرنا ہے، جس کی بے فیض و بے فائدہ خواہش ہی ایک ناممکن خودکشی ہے"۔

# باب ہفتم

## ذہنی خازنیت

حالتِ طبعی میں کتے، یا بلی، کے سے جانوروں کے کردار کا بڑا حصہ جبلی ہوتا ہے۔ یہ کردار اضطراری فعلیتوں کے سلسلوں سے مرکب ہوتا ہے اور یہ اضطراری فعلیتیں اُن خلقتہً منتظم میلانات کے عمل کے مظاہر ہوتی ہیں، جن سے ان جانوروں کا، تقریباً تمام، نظام اعصاب بنتا ہے۔ ان کے کردار میں تجربے کی وجہ سے شاذ ہی تغیرات ہوتے ہیں۔ حیوانات کے ارتقائی سلسلے میں جس قدر نیچے ہم جاتے ہیں، اسی قدر کم شہادت جبلی کردار میں تجربے کے زیرِ اثر تغیرات کی ملتی ہے۔ اس کے برخلاف اس خصوص میں انسان دیگر حیوانات پر بہت تفوق رکھتا ہے۔ اس میں سیکھنے، یا مختلف حالات میں نئے طریقوں کے اکتساب، کی قابلیت بہت زیادہ ہوتی ہے۔ یہ تعلّم واکتساب تمام تر اسی قسم کے حالات اور اُن کے رد اعمال کے تجربے کا نتیجہ ہوتا ہے۔ گزشتہ تجربے کے مطابق کردار کا یہ تغیر صرف اس طرح ممکن ہوتا ہے، کہ اس تجربے کے اثرات کسی طرح محفوظ کر لئے جائیں۔ اب ہم کو اس طریقے کا مطالعہ کرنا ہے، جس سے دماغ ذہنی خازنیت میں عمل کرتا ہے تو جب تک کہ ماہرین نفسیات صرف مطالعہ باطن کے طریقے کو

استعمال کرتے تھے، اس وقت تک انہوں نے خارنیست کی اُن شہادتوں پر توجہ کی، جو مطالعہ باطن سے حاصل ہوئیں اُن میں سے عجیب ترین یہ واقعہ تھا کہ جس چیز کا پہلے ادراک ہو چکا ہے، اُس کا ذہنی استحضار ہو سکتا ہے۔ یعنی یہ کہ ہم اُن اشیاء کے تصورات کا احیا کر سکتے ہیں، جو پہلے کسی وقت حواس کے سامنے موجود تھیں۔ یہ واقعہ چونکہ عجیب ترین تھا، اسی وجہ سے سب سے پہلے اسی کی طرف توجہ مبذول ہوئی۔ مطالعہ باطن ہی سے اساسی اہمیت کا، دوسرا واقعہ یہ منکشف ہوا، کہ کسی ایک شے کے ادراک، یا استحضار، یا تصویر، کے فوراً بعد کسی اور شے کا خیال آتا ہے، بشرطیکہ اس دوسری شے کا ادراک پہلے کسی وقت متقدم الذکر شے کے ادراک کے فوراً بعد ہوا ہو۔ یہ واقعات اس طرح بیان کئے جاتے ہیں، کہ ذہن اُن اشیاء کے تصورات کو محفوظ رکھتا ہے، جن کا یہ ادراک کرتا ہے، اور یہ کہ جن اشیا کا ادراک بوقت واحد، یا یکے بعد دیگرے، یا کسی اور تعلقات میں ہوا ہے، ان کے تصورات باہم متلازم ہو جاتے ہیں، اور اس طرح ایک تصور دوسرے کا احیا کرتا ہے۔

لیکن ہمارے پاس کوئی شہادت اس دعوی کی تائید میں نہیں کہ تصورات بذات خود ذہن میں باقی رہتے ہیں۔ مطالعہ باطن سے جو کچھ ہم معلوم کر سکتے ہیں، وہ صرف اس قدر ہے، کہ جب ہم کو کسی چیز کا ادراک ہو چکتا ہے، اور ہم دیگر ادراکات، یا خیالات، کی طرف توجہ کرتے ہیں، تو وہ پہلی چیز شعور میں سے خارج ہو جاتی ہے۔ یعنی یہ کہ اس احضار کی کوئی نفسی ہستی نہیں رہتی، اگرچہ کم و بیش وقفہ کے بعد ہم اس چیز کے تصور کا بار بار احیا کر سکتے ہیں۔ یہ احیا ایک طرح سے درک کا احیا، یا جیسا کہ عام طور پر کہا جاتا ہے، اس کی ایک مدہم شبیہ، ہوتا ہے۔ اس کے برخلاف ہمارے پاس قوی دلائل یہ باور کرنے کے لئے موجود ہیں، کہ ادراک کا عمل دماغ کے مادے کے کسی حصہ میں تغیرات پیدا کرتا ہے یہ تغیرات عصبی مادے کے نئے انتظام، یا میلان، کی صورت میں ہوتے ہیں۔ اس کے علاوہ ہم اس پر بھی یقین کر سکتے ہیں، کہ اس عصبی میلان کا ثبات و استقلال شئے مدرک

کے استحضار، یا اس کے خیال کے احیا، کی لازمی شرط ہے۔ اگر ادراک اور استحضار کے درمیانی وقفہ میں خود تصورات کا وجود باقی ہی نہیں رہتا، تو ظاہر ہے، کہ روابط تصورات کے مابین نہیں ہو سکتے۔ یہ روابط ان عصبی میلانات کے درمیان ہونگے، جو تصورات کے احیا کی لازمی شرائط ہیں، اور اس لئے یہ روابط خود عصبی میلانات ہونگے۔ ان روابط کو نفسیات کی زبان میں تلازماتِ تصورات کہتے ہیں، اور یہ تصورات اشیاء کے اعادے کی لازمی شرائط ہیں۔ ان تصورات کے اعادے کی ترتیب اُن اشیا کے ادراک کی ترتیب سے معین ہوتی ہے۔ ہم اب بھی کہہ سکتے ہیں، کہ تصورات ذہن میں محفوظ رہتے ہیں، اور یہ کہ تلازم ان ہی کے درمیان ہوتا ہے۔ لیکن اس کی صحت اس قول کی صحت کے مساوی ہوگی، کہ "دل کے آئینہ میں ہے تصویر یار"۔ یہ طریق اظہار دراصل زمانہ جاہلیت کے دلکش باقیات صالحات میں سے ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ جب کبھی ہم کہتے ہیں، کہ ایک خیال دوسرے کا احیا کرتا ہے، اور یہ اس تلازم کا نتیجہ ہوتا ہے جو ان کے درمیان قائم ہو چکا ہے، تو ہم اس علم کے ابتدائی دور کی آسان مصطلحات کا استعمال کرتے ہیں۔ اس میں ہم کو یہ یاد رکھنا چاہیے، کہ اصل اعمال اُن اعمال سے بہت مختلف ہوتے ہیں، جن پر ان الفاظ سے دلالت نکلتی ہے۔

ابھی بہت زمانہ نہیں گزرا، کہ ماہرین نفسیات ذہنی خازنیت کی عضویاتی بنا کی تلاش میں صرف یہ فرض کرنا کافی سمجھتے تھے، کہ مستقل عصبی تغیر جو ایک تصور کے احیا کی لازمی شرط ہے "عقدی خلیہ" کا کوئی تغیر ہوتا ہے اور "عقدی خلیہ" سے ان کی مراد عصبی خلیہ کے اس حصہ سے ہوتی تھی، جس میں مرکزہ ہوتا ہے۔ تلازم کا تخیل یہ تھا، کہ یہ ایک عصبی راستہ ہے، جو دو عقدی خلایا کو اس طرح ملاتا ہے، کہ جب ان میں سے ایک تہیج ہوتا ہے، تو وہ "ہیجان" اس راستے سے گزر کر دوسرے میں پہنچتا ہے، اور یہاں پہنچ کر اس خیال کو پیدا کرتا ہے۔ یہ تمام تخیل ہیوم[1] کا ہے، جس نے سب سے پہلی مرتبہ تلازم تصورات

[1] Hume.

پر بحث کی ہے۔ بعض درسی کتابوں میں اب بھی اس خیال کو جگہ دی جاتی ہے لیکن عضویات خارزنیت کا یہ تمام بیان بالکل غیر تشفی بخش ہے۔ اس پر بڑے بڑے اعتراض ہوتے ہیں، اور وہ یہ ہیں:- (۱) یہ متصور کرنا ناممکن ہے، کہ ایک شے کا ادراک کس طرح ایک "جسم خلیہ" میں اس قسم کا تغیر پیدا کرسکتا ہے، جو اس شے کے استحضار کی شرط ہو۔ اس قدر پیچیدہ اعمال کو انفرادی خلایا کی طرف منسوب کرنا اس دماغ کو ترک کرنا ہے، جس کی ساخت اور وظائف کے متعلق ہم کو ذرا سی واقفیت ہے، اور ایسے "جسم خلیہ" کو اختیار کرنا ہے، جس کی ساخت اور وظائف کے متعلق ہم کو اتنی تفصیلی معلومات کی بھی امید نہیں ہوسکتی، جتنی کہ دماغ کے متعلق ہے۔ یہ گویا ذہنی خارزنیت کی عضویاتی بنا کو معلوم کرنے کی سنجیدہ و فہمیدہ کوشش کئے بغیر اس بنا کی مجہولیت کا اعتراف کرنا ہے۔

(۲) اس تمام توجیہ سے یہ بات سمجھ میں نہیں آتی کہ خارزنیت کس طرح کردار کے تغیرات پیدا کرتی ہے، کیونکہ فرض کیا گیا ہے، کہ کسی شے کے ادراک سے ایک عقدی خلیہ میں اس قسم کا تغیر پیدا ہوتا ہے، کہ جب کبھی یہ خلیہ دوبارہ تہیج ہوتا ہے، تو اس شے کا تصور پیدا ہوتا ہے۔ اگر یہ صحیح ہے، تو اس حال اور گزشتہ تجربے کے زیر اثر کردار کے تغیر میں کوئی تعلق دکھائی نہیں دیتا۔ مختصر یہ، کہ یہ تمام تخیل مطالعہ باطن کے ناتمام نتائج کو اس زمانے کی ناتمام عضویات کی اصطلاحات میں بیان کرنے کی کوشش سے پیدا ہوا۔

(۳) یہ تخیل تلازمی نفسیات کی بڑی بڑی غلطیوں پر مبنی تھا، اور ان کو مٹانے کی بجائے اس نے ان کو اور مستقل کر دیا۔ یہ بڑی بڑی غلطیاں ان کے یہ افتراضات تھے، کہ تصورات منفرد ہستیاں ہیں، یہ کہ ان ارتسامات کی مدہم، لیکن ہو بہو، تصاویر ہیں، جو عالم طبیعی کی اشیا کار پذیر ذہن پر مرتسم کرتی ہے، اور یہ کہ فکر ان ہی تصاویر کے منفرداً، یا مجتمعاً، احیا کا دوسرا نام ہے کو

زمانۂ حال کی نفسیات اس حقیقت پر مُصر ہے، کہ ہم میں سے ہر ایک صرف اس چیز کا ادراک کرسکتا ہے، جس کے ادراک کرنے کے لئے گذشتہ تجربے نے اس کو تیار کیا ہے، اور یہ کہ وہ صرف اسی کو ذہن میں

محفوظ کر سکتا ہے۔ اگر کوئی نئی چیز ہمارے سامنے آتی ہے، تو ہم شروع میں اس کے صرف اُن اوصاف کا ادراک کر سکتے ہیں، جو اس میں اور مانوس اشیا میں مشترک ہیں، اور ان ہی اوصاف کو ہم یاد بھی رکھ سکتے ہیں۔ باقی کے غیر مشترک اوصاف کو ہم صرف اس طرح ممیز کر سکتے ہیں، کہ ان پر، یکے بعد دیگرے، توجہ کریں۔ اس تمام عمل سے قبل ہم ان کو بحیثیت کل کے اجزا کے بھی معلوم نہیں کر سکتے۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ کسی چیز کے ادراک اور اس کو ذہن میں محفوظ رکھنے، سے فردِ مُدرِک میں ایک باضابطہ تنظیم کے وجود پر دلالت ہوتی ہے، جس کی تکمیل گزشتہ تجربے کے دوران میں ہوئی ہے، اور جس کے عناصر و مبادی وہ ذہنی ساخت مہیا کرتی ہے، جو اس کو ورثہ میں ملی ہے۔ جو کچھ ہم ذہن میں محفوظ کرتے ہیں، وہ ہمیشہ اس پیچیدہ میلان کی مزید ترقی کا نتیجہ ہوتا ہے، جو پہلے ہی سے موجود ہوتا ہے، اور جو اسی قسم کے اور میلانات سے باقاعدہ تعلقات رکھتا ہے۔ یہ ترقی تکاثر، یا داخلی تفرق، کی صورت میں ہوتی ہے۔ بچہ بعض میلانات اس دنیا میں اپنے ساتھ لاتا ہے۔ اس کی تعلیم و تربیت سے مراد صرف یہ ہوتی ہے، کہ ان میلانات، اور ان کے باہمی باضابطہ روابط، میں مزید تدریجی ترقی ہو۔ ان میلانات کی ترقی کے ساتھ ساتھ اس کے ادراک کو محفوظ رکھنے کی قابلیت میں بھی ترقی ہوتی ہے۔ غور کرو کہ بچہ میں مطبوعہ حروف کے ادراک تمیز، اور یاد، کرنے کی قابلیت کس طرح آہستہ آہستہ اور ادراک کی متعدد کوششوں سے، پیدا ہوتی ہے۔

تربیت و تعلیم یافتہ بالغ العمر انسان میلانات کی ایک بڑی تعداد کا مالک ہوتا ہے۔ اس کے آئندہ ادراکات میں اُن نظامات کی مدد شامل ہوتی ہے، جو اس کی تعلیم و تربیت کے دوران میں بتدریج قائم ہوتے ہیں۔ ہمارے دل میں خیال پیدا ہو سکتا ہے، کہ ہمارا ذہن احساسی ارتسامات کو اسی طرح اخذ، اور محفوظ کرتا ہے، جس طرح جاذب کا تختہ لکھے ہوئے حروف، یا مہر کے اثر کو۔ اگر یہ خیال درست ہوتا، تو خازنیت کی ہر عضویاتی توجیہ، ماسوا

"افتراض عقدی خلیہ،، (جو فی الواقع توجیہ نہیں) کے ناممکن ہوتی۔ لیکن ادراک اور خازنیت کے عمل کو زیادہ صحت کے ساتھ موم کی سطح پر مہر لگانے سے تشبیہ دی جاسکتی ہے، جس پر پہلے ہی سے بہت سے نقوش موجود ہیں۔ یہ نیا نقش ان نشانات کے ساتھ مل جاتا ہے، جو اسی طرح کی مہروں سے، اس سے قبل، اس سطح پر لگ چکے ہیں، اور اس طرح لبعد کا ہر نشان ماقبل کے نشانات کو زیادہ گہرا، او متغیر کردیتا ہے۔ اگر اس نئے نقش کے مشابہ نقوش اس پر پہلے سے موجود نہیں، تو مہر کی نئی صورت سے کوئی قابل تمیز نقش اس سطح پر منقوش نہیں ہوتا۔ یہ نیا نقش گزشتہ نقوش کے مجموعی اثرات کے تعاون سے ممکن ہوتا ہے۔ جب یہ نئی مہر (یعنی موجودہ ادراک کی شے) ان نشانات میں پوری طرح چسپاں ہو جاتی ہے، جو پہلے سے موجود ہیں، تو یہ عمل ادغام کہلاتا ہے۔ برخلاف اس کے جب یہ قدیم نشانات میں پوری طرح چسپاں نہیں ہوتا، بلکہ ان میں کوئی تغیر پیدا کرتا ہے، تو اس عمل کو ادّراک کہتے ہیں۔ اس تشبیہ میں یہ نشانات وہ میلانات ہیں، جو تعلیم و تربیت کے دوران میں سادہ خلقی میلانات سے ترقی پاتے ہیں۔ کسی نشان کا نئے نقش کی وجہ سے تغیر میلان کا وہ تغیر ہے، جو عمل ادراک میں ہوتا ہے۔ اس تغیر کا استقلال خازنیت ہے۔

ان حقائق کے تحقق سے ذہن میں تصورات کے محفوظ رہنے کے متعلق یہ عقیدہ بالکل ناممکن القبول ہو جاتا ہے، کہ یہ عقدی خلایا میں غیرشعوری تصورات، یا نیم شعوری احضارات، یا کسی اور ناقابل تخیل قسم کے میلانات کی صورت میں محفوظ ہوتے ہیں۔ باوجود اس مسکت شہادت کے، کہ ذہنی عمل کے محفوظ اثرات (جن سے آئندہ ذہنی عمل متاثر ہوتا ہے) نظام عصبی کی ساخت کے کم و بیش مستقل تغیرات ہوتے ہیں، لبعض مصنفین اب بھی اپنی نفسیات کو ذہنی عمل کے عضویاتی اجزا کی طرف اشارہ کئے بغیر پیش کرنا صحیح سمجھتے ہیں۔ اسی وجہ سے وہ صرف اُن میلانات کو بیان کرتے ہیں، جو قوم کے تجربے کے جامع، اور سادہ اور خام صورتوں میں متوارث ہوتے ہیں، جو اس

فرد کے تجربے کے زیر اثر بتدریج ترقی پاتے، منفرق ہوتے، تعداد میں بڑھتے، اور باقاعدہ باہمی روابط پیدا کرتے ہیں، جو آئندہ ذہنی عمل کی تعیین کرتے ہیں، اور جو مرض اور بڑھاپے میں تار تار ہو کر زوال پذیر ہو جاتے ہیں۔ وہ ان میلانات کو غیر شعوری نفسی میلانات کہتے ہیں، اور یہی ہمارے ذہنوں کی ساخت کا ڈھانچا ہیں۔ اگر اس عقیدہ کی خیالی اور وہمی نوعیت کا کشادہ دلی سے اعتراف کر لیا جائے، تو اسے جائز طور پر ذہنی عمل کی تشریح میں آسانی پیدا کرنے کی غرض سے استعمال کیا جا سکتا ہے۔ اس لحاظ سے یہ اس عقیدہ پر بہت فضلیت رکھتا ہے، کہ تصورات غیر شعوری، یا نیم شعوری، حالت میں باقی رہتے ہیں، اور ایک ناقابل تعریف خزانے میں جسے ذہن کہتے ہیں، بہ محفوظ رہتے ہیں۔ لیکن اگر یہ تمام عقیدہ حقیقت سے زیادہ سمجھا جائے، تو اس کا جواز مشکوک ہو جاتا ہے۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ یہ ایک ایسا افتراض ہے، جس کی براہ راست جانچ، اور تصدیق ممکن نہیں۔ یہ ایک ایسے وجود کو فرض کرنے پر مبنی ہے، جس کا ہم کو نہ کبھی تجربہ ہوا ہے، اور نہ ہو سکتا ہے، اور جس کی ماہیت کو متصور کرنا از حد مشکل ہے۔ جان اسٹوارٹ مل[1] نے اس ہی بنا پر طبیعیات کے ایتھر کو قیاس غیر موجہ کہا ہے، لیکن باوجود اس کے یہ بہت بار آور رہا ہے، اور اسی لئے جائز ہے۔ ان دونوں حالتوں میں بڑا فرق یہ ہے، کہ موخر الذکر میں واقعات زیر مشاہدہ کی توجیہ کے لئے کسی ایسے وجود کی طرف رجوع نہیں کیا جا سکتا، جس کا علم ہم کو کسی اور طرح سے ہو سکتا ہے۔ اس کے برخلاف ذہنی خازنیت اور نشو و نما کی توجیہ کے لئے نفسی میلانات کو فرض کرنے سے ہم ایک نامعلوم، فرضی، اور ناقابل توجیہ، وجود کو ایسے وجود پر ترجیح دیتے ہیں، جو مشہور عام ہے، اور جس کے متعلق یہ باور کرنے کے قوی دلائل ہیں، کہ قابل توجیہ اثرات کو پیدا کرنے میں یہ بہت اہمیت رکھتا ہے۔ یہ ایسا ہی ہے، جیسے کہ آواز کے ایصال کو اثیری ارتعاشات کا نتیجہ ثابت کرنے پر اصرار کیا جائے، حالانکہ

[1] John Stuart Mill.

کافی شہادت اس بات کی موجود ہے، کہ اس کا ابطال مادے سے ہوتا ہے۔ نظام اعصاب کی ساخت، اور اس کی نشو ونما اور فعلیتوں کے اصول، کے متعلق جو کچھ علم ہم کو ہے، اس سے معلوم ہوتا ہے، کہ ان ہی سے ہم ذہنی عمل (جیسا بھی یہ مطالعہ باطن یا انسانوں اور حیوانوں کے کردار سے معلوم کیا جا سکتا ہے) کی توجیہ کر سکتے ہیں۔ جب تک ہم ذہن کے متعلق اس غلط فہمی میں مبتلا رہینگے، کہ اس میں اس شے کی تمام پیچیدہ تفاصیل کی ذہنی نشو ونما کو منفصلاً وصول کرنے اور محفوظ رکھنے، کی قابلیت ہے، جو آلاتِ حس پر اثر کرتی ہے، اس وقت تک دماغ کی ساخت کے کسی ایسے تغیر کی طرف اشارہ نہیں کیا جا سکتا، جو اس قسم کی خازنیت کا باعث ہو۔ لیکن جب ہم یہ صحیح تر راسے اختیار کر لیتے ہیں، کہ ادراک اور خازنیت اُن مرکب میلانات کا نتیجہ ہوتے ہیں، جو پہلے ہی سے موجود ہیں، تو ذہنی خازنیت، کا تمام طلسم اگرچہ ٹوٹتا نہیں لیکن ضعیف ضرور ہو جاتا ہے، اور ہم ان عصبی تغیرات کی ماہیت کا ایک غیر واضح تصور قائم کر سکتے ہیں، جو اس کے ساتھ ہوتے ہیں۔ لہذا نفسی میلانات کے تخیل کو مسترد کئے بغیر ہم تسلیم کرتے ہیں، کہ صحیح اور جائز طریقہ کے اصول ہم کو مجبور کرتے ہیں، کہ ہم ان میلانات کو دہن کی ساخت میں گذشتہ تجربے کے محفوظ اثرات شامل ہوتے ہیں، وہ عصبی نظامات سمجھیں، جن کا ذکر گذشتہ ابواب میں ہو چکا ہے۔

اس کا مطلب یہ ہے کہ ہم عارضی طور پر یہ فرض کرتے ہیں، کہ تمام خازنیت، یعنی تمام وہ واقعات جو استحضار، اور تلازم کے وسیع ترین معنوں میں شامل ہیں ان ہی عصبی نظامات کی بقا اور مزید تنظیم کا نتیجہ کہی جا سکتی ہے۔ یہ تنظیم ان نظامات کے التیام، یا دیگر عصبی عناصر یا چھوٹے چھوٹے مجموعات عناصر کے شمول کی وجہ سے مزید نشو ونما، اور دیگر نظامات سے نئے تعلقات پیدا کرنے سے صورت پذیر ہوتی ہے۔ یہ تمام اعمال لازماً ایک دوسرے کے مشابہ ہوتے ہیں۔ ان تمام اعمال میں عصبی عناصر یا مجموعۂ عناصر میں تلازم قائم ہوتا ہے، اور ان کے درمیان ایسے راستوں کی داغ بیل

پڑتی ہے، جن کی مزاحمت کم ہوتی ہے، اور جن کے واسطے سے "عصبی ہیجان"، آسانی سے ایک دوسرے میں منتقل ہوسکتا ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ اس خیال کے مطابق عصبی عناصر کے تلازم کے عمل کا تشفی بخش تخیل ذہنی خازنیت کو سمجھنے کی کلید ہے۔

**عصبی تلازم** اس کی دو صورتیں ہوتی ہیں، یکوقتی اور متعاقب۔ یکوقتی تلازم میں عصبی عناصر کے درمیان ایسے روابط قائم ہوتے ہیں، کہ ان میں بوقت واحد فعلیت ہوتی ہے۔ اس کے برخلاف متعاقب تلازم میں عصبی عناصر کے مجموعات، یا انطامات میں اس طرح کے تعلقات پیدا ہوتے ہیں، کہ ان میں یکے بعد دیگرے فعلیت ہوتی ہے۔ ان دونوں میں فرق صرف قائم شدہ روابط کی گہرائی کا ہوتا ہے۔ کیونکہ عناصر کا متعاقب تلازم تلازمی عمل کی تکرار سے یکوقتی بن سکتا ہے۔ تلازم کی دونوں قسمیں متلازم عناصر، یا انطاماتِ عناصر، کے درمیان کم مزاحمت کے راستے، یا راستوں، پر دلالت کرتی ہیں۔

گزشتہ باب میں ان وجوہ پر غور کیا جاچکا ہے، جو ہم کو یقین دلاتی ہیں، کہ "ہیجان"، عصبانیوں کے سلسلے میں سے ایک دفعہ گزر کر اس سلسلے کو ہمیشہ کے لئے متغیر کردیتا ہے اس کے بعد "ہیجان کی منتقلی" میں اس کی طرف سے ایک حد تک کم مزاحمت ہوتی ہے۔ اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے، کہ اس سلسلے کے ایک سرے کے عصبانیے کا ضعیف تہیج تمام سلسلے میں پھیل سکتا ہے۔ ہم یہ بھی دیکھ چکے ہیں، کہ وہ "ہیجان" کی منتقلی میں مزاحمت اس تمام سلسلے کے ان مقامات کی طرف سے ہوتی ہے، جو اتصالات کہلاتے ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ مزاحمت کی یہ کمی زیادہ تر اتصالات کی مکانی ساخت کے تغیر کا نتیجہ ہوتی ہے۔ صورت حال خواہ کچھ ہی ہو، ہم کو "ہیجان" کے گزرنے میں مزاحمت کی کمی کے اس قانون ہی کو عصبی تلازم کا اساسی قانون سمجھنا چاہیئے۔ بالعموم قانون عصبی عادت کہلاتا ہے۔ لہٰذا ہم کو جیمس، رائس[1]، اور دیگر مستندین العلام

---

[1] Royce.

سے اس بات میں اتفاق کرنا چاہتے، کہ قانون عصبی عادت تمام ذہنی ترقی کی بنیاد ہے۔ وجہ اس کی جیمس کے الفاظ میں یہ ہے، کہ

"ہمارے فکر کا تمام مواد (اور اس کے ساتھ ہی کہنا چاہئے، کہ حرکات میں مہارت کا اکتساب) حاصل ہوتا ہے۔ اس طریقے سے، جس سے محض نصف کرہ جات کا ابتدائی عمل کسی دوسرے ابتدائی عمل کی تحریک کرتا ہے جس کی یہ کسی وقت اسی سے قبل کرچکا ہے"۔

لیکن جب جیمس اس سے ایک قدم اور آگے بڑھ کر کہتا ہے، کہ

"قانون عصبی عادت کے سوا تلازم کا کوئی اور اساسی قانون عمل نہیں"

تو ہم اس سے اتفاق نہیں کر سکتے۔ وجہ اس اختلاف کی یہ ہے، کہ تلازم کا کم از کم ایک اور اعلےٰ قانون ہے، جو بلحاظ اہمیت عصبی عادت کے قانون کے مساوی ہے۔ اس کے عمل کے بغیر موخر الذکر کو عصبی تلازمات کے قائم کرنے میں عمل کرنے کا موقعہ نہیں ملتا۔

یہ قانون بایں الفاظ بیان کیا جاسکتا ہے:۔ "جب دو عصبی نظامات ب و ج یکے بعد دیگرے متہیج ہوتے ہیں، تو ب کی آزاد عصبی توانائی کسی نہ کسی راستے سے ج میں منتقل ہونے کی طرف مائل ہوتی ہے"۔ اس کو قانون کشش ہیجان کہہ سکتے ہیں۔ اس کی وجہ تسمیہ ہم بعد میں بیان کرینگے۔ اگر ب اور ج کے یکے بعد دیگرے متہیج ہونے سے ب کا ہیجان ج میں منتقل ہوجاتا ہے، تو قانون عصبی عادت کے مطابق، جس راستے سے منتقلی ہوگی، وہ کم مزاحمت کا راستہ بن جائیگا، اور اس طرح جب کبھی ب کسی طرح دوبارہ متہیج ہوگا، تو یہ تہیج اسی راستے سے ج میں منتقل ہوگا۔ لیکن جب تک کہ ہیجان ایک دفعہ ب سے ج میں منتقل نہ ہوجائے اس وقت تک عصبی عادت کا قانون معطل رہتا ہے۔ اگر ہیجان کا ب سے ج میں انتقال معلوم ہے تو عصبی عادت اس کے دوبارہ وقوع ہونے کی توجیہ کرسکتا ہے لیکن سوال یہ ہے، کہ یہ پہلی مرتبہ کس طرح قائم ہوا تھا؟ وہ ہیجان ب سے ج میں جانے کے لئے اپنا راستہ کیونکر معلوم کرتا ہے؟ یہ عضویاتی نفسیات کا انتہائی مسئلہ ہے۔ اگر ہم اس مسئلہ کا کوئی تشفی بخش حل معلوم کرسکتے ہیں، تو یہ حل عصبی عادت کے قانون کے ساتھ مل کر بالی سقارنت

سے عصبی تلازم کے قائم ہونے کے، اساسی طور پر اہم عمل کی توجیہ کر سکیگا۔ اور اگر اس طرح کا کوئی حل دریافت نہ ہوا، تو عضویاتی نفسیات گویا دیوالیہ ہے۔ اس مشکل کو اکثر ان لوگوں نے نظر انداز کیا ہے، جو قانون عصبی عادت کی اہمیت پر بجا زور دیتے ہیں۔ لیکن جیمس کے جیسے ذہن سے یہ مشکل کبھی چھپ نہ سکی، کیونکہ اس فیصلہ کے باوجود، جس سے ہم نے اوپر اختلاف کیا ہے، اُس نے اس مسئلہ کے صحیح حل کی طرف اشارہ کیا ہے۔ لیکن اس نے اس اشارے کو اس انکساری کے ساتھ پیش کیا ہے، کہ قاری اس کی اہمیت کا اندازہ آسانی سے نہیں کر سکتا، اور راقم ہذا کو اعتراف ہے، کہ پورے آدھ گھنٹے تک وہ اس غلط فہمی میں رہا کہ خود وہی اس کا موجد ہے!

اس افتراض پر غور کرنے سے قبل ہم کو بچے کے ترقی پذیر ذہن کے ایک کثیر الوقوع عمل کی مثال لے کر اس مشکل کا صحیح اندازہ کر لینا چاہئے۔ ایک بچہ ایک ایسی چیز، مثلاً جہاز، دیکھتا ہے، جو اس نے اس سے قبل نہیں دیکھی۔ جب وہ بچہ اس کو دیکھ رہا ہے، اس کا باپ کہتا ہے "یہ جہاز ہے"۔ جب وہ بچہ دوبارہ اسی طرح کا جہاز دیکھتا ہے، تو اس کو اس کا نام یاد آجاتا ہے۔ یہاں ایک سمعی اور ایک بصری ارتسام میں تلازم قائم ہوا ہے۔ بصری ارتسام کی وجہ سے عصبانیوں کا وہ سلسلہ متہیج ہوا، جو مخی قشر کے فص موخری کے رقبہ بصری میں واقع ہے۔ اسی طرح سمعی ارتسام نے فص صُدغی کے رقبہ سمعی کو متہیج کیا۔ دوسرے موقع پر جہاز کے بصری ارتسام سے لفظ جہاز کا احیا اس بات پر دال ہے، کہ ان دونوں نظامات کے درمیان ایک کم مزاحمت کا راستہ قائم ہو گیا ہے۔ پہلے موقعہ پر، قانون کشش ہیجان کے مطابق، بصری نظام کے "ہیجانات" سمعی نظام میں، کسی نہ کسی، راستے سے منتقل ہوئے ہونگے۔ اب یہ راستہ، قانون عصبی عادت کے مطابق کم مزاحمت کا راستہ ہو گیا ہے، اور اس عمل کی تکرار سے یہ راستہ زیادہ مستقل ہو جاتا ہے۔ سوال یہ ہے، کہ ان دونوں ارتسامات کے اجتماع کے وقت بصری قشر کے نظام سے سمعی قشر کے نظام تک پہنچنے کے لئے "ہیجان" نے راستہ کیونکر معلوم

کیا؟ اعلےٰ سطح کے عصابیوں کے جنگل میں جو ہزاروں راستے ہیں، ان میں سے اس نے اس خاص راستہ کو کیوں اختیار کیا؟ مختلف حالات میں یہ کسی ایک راستے کو اختیار کرسکتا تھا، کیونکہ ہم کو یاد رکھنا چاہئے، کہ یہی بصری ارتسام کسی ایسے ارتسام سے متلازم ہوسکتا تھا، جو اس کے فوراً بعد پیدا ہوا ہو۔ الفاظ جہاز، کشتی، ڈونگہ، موجوں کی آواز دریائی گھاس کی بو، کھال پر پانی کی ٹھنڈک، زبان پر اس کا ذائقہ، پانی کی نلاہٹ، وغیرہ، بہت سی ایسی چیزیں تھیں، جن کے ساتھ یہ متلازم ہوسکتا تھا۔

ہمارا یہ فرض کرنا بے جا نہ ہوگا، کہ مخی نصف کرہ جات کے تمام حصے باہم اس طرح ملے ہوئے ہیں، کہ مناسب حالات میں، کسی احساسی عصابئے کا تہیج ان کے کسی حصے میں پہنچ سکتا ہے۔ لیکن اگر ہم یہ فرض بھی کریں، کہ بصری قشر کے نظام کا تہیج قشر کے ہزاروں عصابیوں میں سے ہر ایک میں پھیلتا ہے، تب بھی ہم اس واقعہ کی توجیہ نہیں کرسکتے، کہ اس نظام کے دوبارہ تہیج کے وقت ہیجانات، ایک مخصوص راستے سے، ایک مخصوص نظام میں منتقل ہوتے ہیں، کیونکہ قانون عصبی عادت سے تو صرف اتنا معلوم ہوتا ہے، کہ دوسری مرتبہ وہ تمام حصوں میں زیادہ آسانی کے ساتھ پھیلیں گے۔ اگر ہم ایک ایسے غیر منفرق مادہ کے وجود کو فرض کرسکتے، جو تمام عصابیوں کو محیط ہے، جو ہیجانات کا ہر طرف ایصال کرسکتا ہے، اور جس میں کثیر ترین ایصال کی سمت میں منتظم ہونے کی قابلیت ہے، تو یہ مسئلہ شاید آسانی سے حل ہوسکتا۔ لیکن دماغ کی معلومہ ساخت ہم کو یہ فرض کرنے کی اجازت نہیں دیتی۔ لاکھوں شاخ دار عصابئے، اور ان کے اتصالات، جیسا کہ ان کو ہم باب دوم میں بیان کرآئے ہیں، جو مل کر مخی نصف کرہ جات کے تلازمی رقبہ جات بناتے ہیں، ہی وہ تشریحی بناء ہے، جس پر ہم کو یہ قیاس قائم کرنا ہے۔ ان میں سے اکثر تو پہلے ہی منتظم ہوکر اعلےٰ سطح کے راستے بن جاتے ہیں۔ باقی ماندہ نسبتہً خود مختار رہتے ہیں۔ جس قدر کم عمر دماغ ہوتا ہے، اسی قدر زیادہ تعداد

اُن عصبانیوں کی ہوتی ہے، جو پہلے سے منتظم ہو چکے ہیں، اور اسی قدر کم قابلیت اس میں نئے انتظامات، یا انعطافات کی، ہوتی ہے۔ لاکھوں ممکن راستوں کی بھول بھلیاں میں وہ عصبی ہیجان "ب سے ج" میں پہنچنے کے لیے راستہ نکال لیتا ہے۔ شرط صرف یہ ہے کہ دونوں پہلے دار پہلے منتج ہوں؛ اس سے مطلب نہیں، کہ ان دونوں انتظامات میں فاصلہ کس قدر ہے، یا ان کی گذشتہ تاریخ کیا ہے؛

سوال یہ ہے کہ یہ رو ب سے ج میں کس طرح پہنچتی ہے؟ وہ کونسا دست غیب ہے، جو اس راستے کا انتخاب کرتا ہے؟ یہی وہ موقع ہے جہاں نفسی طبیعی تعامل پر اعتقاد رکھنے والا عضویاتی نفسیات کا ماہر نفسی توانائی یا روح، ذہن، کی اس رہنما قوت سے استمداد کرنے کی طرف مائل ہوتا ہے، جو ایک نامعلوم طریقے سے کام کرتی ہے۔ لیکن یہ آخری ہتھیار ہے، جو اس مشکل کو حل کرنے میں استعمال کیا جا سکتا ہے۔ ہم اس کی طرف اس وقت تک رجوع نہ کرینگے جب تک کہ ہم کو خالصۃً عضوی توجیہ کے دریافت کرنے کی ہر کوشش میں ناکامی نہ ہو گی۔ تو ہم اب پھر واقعات پر اور زیادہ غور ڈالنی چاہیئے۔ جیمس نے مقامات دماغی کی رو یعنی عصبی تلازم کے قائم ہونے کے قانون کو ان الفاظ میں بیان کیا ہے، "جب دو ابتدائی دماغی اعمال بوقت واحد، یا یکے بعد دیگرے، واقع ہو چکتے ہیں تو بعد میں اُن میں سے ایک دوبارہ واقع ہونے کے وقت، اپنی تحریک دوسرے میں پھیلانے کی طرف مائل ہوتا ہے"۔ اس بیان پر اعتراض ہو سکتا ہے کہ یہ بہت وسیع الاطلاق، اور واقعات کی حدود سے متجاوز، ہے۔ اگر وہ ابتدائی دماغی عمل، سے مراد جوان انسان کے دماغ کا ہر وہ عمل ہے، جو اور اکی نظام جس میں اعلےٰ سطح کی قوسیں شامل ہیں، کے تہیج کے مقابلے میں سادہ تر اور ابتدائی ہے، تو یہ اعتراض بالکل بجا ہے۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ عالت بیداری کے کسی لمحہ میں ابتدائی دماغی اعمال کی ایک کثیر تعداد بالعموم واقع ہوتی ہے۔ ہماری مراد ان اعمال سے ہے جو ہمارے آلات حس کے تاثرات سے، بوقت واحد پیدا ہوتے رہتے ہیں

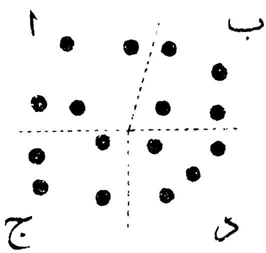
یہ تاثرات اگرچہ ذیلی احساسات کا باعث ہوتے ہیں، لیکن ان کی طرف توجہ نہیں کی جاتی۔ کسی لمحے کے ان متخالف ذیلی احساسات میں مخصوص تلازم نہیں ہوتا، اور اگر ہوتا بھی ہے، تو بہت کم حد تک۔ اگر ہم اس صفحہ کی طرف توجہ کر رہے ہیں، اور اس کے ساتھ ہی مختلف آوازیں، مثلاً الفاظ کی، مسلسل ہمارے کانوں میں آ رہی ہوں، تو ان آوازوں سے صرف ذیلی احساسات پیدا ہوتے ہیں۔ اب اگر تھوڑی دیر بعد ہم سے کہا جائے، کہ جو کچھ تم سے کہا گیا تھا، اس کو دہراؤ، تو ہم ان الفاظ کو اپنے ذہن میں لانے میں کامیاب نہ ہونگے۔ اگر الفاظ کے اس سلسلے کا پہلا لفظ بھی ہم کو بتا دیا جائے تب بھی باقیوں کا احیا نہ ہوسکیگا۔ ہوسکتا ہے، کہ ان ارتسامات میں ایک ضعیف اور نامعلوم تلازم قائم ہوگیا ہو، لیکن موثر اور دیرپا تلازمات صرف ان اشیاء میں قائم ہوتے ہیں، جن کی طرف متعاقب لمحوں میں توجہ کی جاتی ہے۔ معلوم ایسا ہوتا ہے، کہ ایک شئے سے دوسری کی طرف توجہ کا انتقال موثر تلازم کے قائم ہونے کی ضروری شرط ہے، بالخصوص اس وقت جب یہ تلازم ان اشیاء کے درمیان ہو، جو مختلف حواس کے سامنے پیش ہوئی ہیں، مثلاً جہاز کو دیکھنے اور اس کا نام سننے میں ۔

ذیل کا سادہ تجربہ اس بحث کے اہم واقعات کی توضیح کریگا۔ قاری کو چاہئے، کہ وہ شکل ۶ کے نقاط کے بے قاعدہ مجموعہ کی طرف نصف ثانیہ تک دیکھے اور پھر اپنی آنکھیں بند کرلے۔ اغلب یہ ہے، کہ وہ نہ بتا سکیگا، کہ یہ نقاط کتنے ہیں، اور نہ وہ اس مجموعہ کا اپنے ذہن میں احیا کرسکیگا[1]۔ ان کی طرف دوبارہ دیکھنے سے اس کو معلوم ہوگا، کہ ایک نگاہ، یعنی توجہ کے ایک عمل میں ان تمام نقاط کے اضافی مقامات کو معلوم نہیں کرسکتا۔ دوسرے الفاظ میں

---

[1] اگر قاری استبصار کی استثنائی قابلیت رکھتا ہے، تو اس کے ذہن میں ایک ابتدائی حافظی تمثال، باقی رہ سکتی ہے، جو ممکن ہے، کہ اس قدر صاف ہو، کہ وہ آسانی سے ان نقاط کو شمار، اور ان کے مقامات کو معلوم، کرسکے۔ (مصنف)۔

وہ ایک ہی ادراک ہیں ان سب کو جمع نہیں کر سکتا لیکن صرف چار نقاط کو اس طرح جمع کرتے ہیں اس کو کامیابی ہو جائیگی۔ اگر وہ اس شکل میں ایک عمودی اور ایک افقی لکیر اس طرح کھینچے، کہ ان دونوں کا تقاطع مرکز میں ہو (دیکھو شکل ۷) تو




شکل ۷

یہ تمام مجموعہ چار چھوٹے چھوٹے مجموعات میں تقسیم ہو جائیگا، اور ہر ایک چھوٹے مجموعہ میں چار نقاط ہونگے۔ اب وہ توجہ کے چار متعاقب اعمال سے ہر مجموعے کے نقاط کے باہمی تعلقات معلوم کر سکتا ہے، اور جب اس کی توجہ دوسرے مجموعہ کی طرف منتقل ہوگی، تو یہ مجموعہ لے توجہی کے میدان میں داخل ہو جائیگا، یعنی اس کے احساسات ذیلی ہو جائینگے۔ اب ا سے ب اور ب سے ا کی طرف توجہ منعطف کرنے سے وہ ا مجموعہ اور ب مجموعہ کو ملانے کے قابل ہو جائیگا۔ اسی طرح وہ ج اور د کو ایک مجموعہ میں شامل کرنا سیکھ سکتا ہے، اور مجموعات ا و ب اور ج و د کا احیا کر سکتا ہے۔ پھر اب سے ج د اور ج د سے اب کی طرف توجہ منتقل کرنے سے وہ تمام نقاط کو ایک ہی ادراک میں جمع کرنے کے قابل ہو جائیگا، اور پھر کوشش، یا شاید ایک مجموعہ سے دوسری کی طرف توجہ کے مزید انتقال، سے وہ تمام مجموعہ کی بصری تصویر قائم کر سکے گا۔

یہ سادہ تجربہ بہت سی حیثیتوں سے سبق آموز ہے۔ اس سے معلوم ہوتا ہے، کہ ہم میں سے اکثروں میں کسی نامانوس چیز کو مستحضر کرنے یا اس کی تمثال

قائم کرنے کی قابلیت کس قدر محدود ہے، اور یہ کہ بصری ارتسامات کے محض
اشتراک وجود سے اُن ارتسامات میں محسوس تلازم قائم نہیں ہوتا۔ اسی سے
بازاری ناول نگاروں کی یہ نفسیات مشتبہ ہو جاتی ہے، کہ جس واقعہ کو وہ بیان
کر رہا ہے، اس کی تمام تفاصیل ایک ہی نگاہ میں ہیرو کے دماغ میں منقوش
ہو گئیں۔ لیکن ہماری موجودہ بحث کے تعلق سے خاص طور پر دلچسپ نکتہ یہ
ہے، کہ تعلقات کا ادراک ایک ادراکی نظام کی تعمیر کے عمل سے ممکن ہوتا
ہے، اور یہ کہ نقاط کا ایک درک، یا تصور، بیں اجتماع صرف اس طرح ممکن
ہوتا ہے، کہ ہم مجموعات میں تلازم قائم کریں۔ یہ تلازمات متعاقب قسم کے
ہوتے ہیں، لیکن مزید تقویت سے یہ یکوقتی بن جاتے ہیں۔ اس کے ساتھ ہی
یہ بھی قابل غور ہے، کہ یہ تلازمات ایک مجموعہ سے دوسرے کی طرف توجہ
منتقل کرنے سے قائم ہوتے ہیں۔ بعینہ یہی حالت اس بچہ کی سی ہے، جو جہاز کا
نام سیکھتا ہے۔ اس میں بھی بصری اور سمعی ارتسام کا تلازم ایک ارتسام سے
دوسرے کی طرف توجہ منتقل کرنے ہی سے قائم ہوتا ہے۔ اب ظاہر ہے،
کہ ب ارتسام کی طرف توجہ کرنے سے ا ارتسام توجہ سے خارج ہو جاتا ہے، یعنی
یہ کہ ا کا ادراک نہیں ہوتا، اور یہ ذیلی احساسات کے میدان میں شامل
ہو جاتا ہے۔ ہم اس تمام طول و طویل بحث کو عضویاتی زبان میں اس طرح
بیان کر سکتے ہیں:- ا کے ادراک میں شبکیہ میں پیدا ہونے والے ہیجانات
صرف یہی نہیں، کہ بصری قشر کی قوسوں میں پھیل کر بصری احساسات پیدا کرتے
ہیں، بلکہ یہ اعلےٰ سطح کی قوسوں کے بعض نظامات میں پھیلتے ہیں۔ جب ب
کی طرف توجہ ہوتی ہے، اور اس کا ادراک ہوتا ہے، اور اس کی وجہ سے
آلۂ حس میں ہیجانات شروع ہوتے ہیں، تو سطح اعلیٰ کی قوسوں کے اس دوسرے
نظام کی فعلیت پہلے نظام کی فعلیت میں مانع آتی ہے۔ سطح اعلےٰ کی قوسوں کے
ان دونوں نظامات کو ہم علی الترتیب، ع۱ اور ع۲ کہینگے۔ اب سوال یہ ہے،
کہ ع۲ کی فعلیت ع۱ کی فعلیت میں کس طرح مانع آتی ہے؟ کسی گزشتہ باب میں
ہم عارضی طور پر یہ قیاس تسلیم کر چکے ہیں، کہ امتناع اس طرح پیدا ہوتا ہے، کہ

ممنوع راستے کی توانائی مانع راستے میں منتقل ہو جاتی ہے۔ وجہ اس کی یہ ہوتی ہے، کہ مانع راستے کی مزاحمت میں کمی آجاتی ہے۔ اسی قیاس کے مطابق یہاں بھی ہم فرض کر سکتے ہیں کہ ب کی طرف ارادۃً توجہ کرنے، یا ب کے ارتسام کی شدت، یا کسی اور سبب سے ع۲ میں فعلیت پیدا ہوتی ہے، تو یہ اُس تمام آزاد توانائی کو اپنی طرف کھینچ لیتا ہے، جو ع۱ کی طرف معرض انتقال میں ہے۔ اس طرح ع۱ کے ہیجانات قشر کے احساسی رقبہ، یا بقول جیمس تیبف کی گردن کی طرف بڑھنے نہیں پاتے، بلکہ عصبانیوں کے کسی سلسلے کے ذریعے ع۲ میں منتقل ہو جاتے ہیں۔ اب چونکہ ایک ارتسام کی طرف توجہ کرنے سے دوسرا ارتسام توجہ سے خارج ہو جاتا ہے، اس لئے ہم کو فرض کرنا پڑتا ہے، کہ سطحاتِ اعلیٰ کی قوسوں کے نظامات، نخاعی سطح کے نظامات کے مقابلے میں بہت زیادہ قریبی باہمی تعلقات رکھتے ہیں، (ہم دیکھ چکے ہیں، کہ نخاعی سطح کی قوسوں کے باہمی امتناع کا میلان نظامات کے چند جوڑوں، یا چھوٹے چھوٹے مجموعات میں پایا جاتا ہے) اور اس طرح کسی ایک نظام کی آزاد توانائی نہایت آسانی سے کسی دوسرے نظام میں منتقل ہو سکتی ہے۔ حالت بیداری میں دماغ کے تمام عصبانیوں میں کچھ نہ کچھ توانائی باقی رہتی، کیونکہ ان کے مادے میں ہر وقت سُست عمل جمع و فرق جاری رہتا ہے۔ ہم عصبانیوں کے ان نظامات کو ربر کی ایسی نلکیوں سے تشبیہ دے سکتے ہیں، جو عمودُ الفصب ہیں، اور جن کے آپس میں، چند افقی نلکیوں کے ذریعے، بہت زیادہ تعلقات ہیں۔ ان نلکیوں کے نچلے سروں میں کمانی دار کھلندن ہیں۔ ان میں اتنا پانی بھرا ہوا ہے، کہ جس کے دباؤ سے یہ کھلندن کھل نہیں سکتے۔ تمام نلکیوں کا یہ پانی عصبانیوں میں آزاد توانائی کی قلیل تعداد کو ظاہر کرتا ہے۔ اب اگر ان نلکیوں میں سے کسی ایک میں اوپر کے سرے سے اور پانی ڈالا جائے، تو دباؤ کی ایک لہر اس نلکی کے نیچے کی طرف روانہ ہوتی ہے۔ اس لہر سے نچلے سرے

ا؎ Kinaesthetic

کا کھٹکھلندن کھل جائیگا، اور اس نلکی کا پانی باہر نکل جائیگا۔ اب جس وقت یہ پانی بہہ رہا ہے، اور تمام نلکیوں میں پانی کا دباؤ ابھی مساوی نہیں ہوا، کسی دوسری نلکی کے پانی کا دباؤ اسی طرح اچانک بڑھ جائے، اور اس کا کھٹکھلندن کھل جائے، تو تمام افقی نلکیوں کے ذریعے، اور تمام نظام کی عام حالت یا کھچاؤ، کی وجہ سے پانی کی لہریں اس نلکی کی طرف بڑھینگی لیکن اس تمام سیلان کا بڑا حصہ ان افقی نلکیوں کے ذریعے سے ہوگا، جو پہلی اور دوسری عمودی نلکی کے درمیان قریب ترین اور مستقیم ترین راستہ بناتی ہیں۔ اس لہرسے پہلی نلکی کا کھچاؤ کم ہو جائیگا، اور اس طرح اس کا کافی دار کھٹکھلندن بند ہو جائیگا۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ دوسری نلکی میں پانی بہنے کی وجہ سے پہلی نلکی میں بہاؤ بند ہو جائیگا۔ اس عام اور معمولی مثال میں اور بہت سی باتیں شامل کی جا سکتی ہیں۔ لیکن صرف اسی کی مدد سے ہم سمجھ سکتے ہیں، کہ سطح اعلےٰ کے راستوں کے کسی ایک نظام میں ہیجان کا گزر محض سیلان کی وجہ سے، دوسرے نظام میں سے اس کے گزرنے میں کس طرح مانع آسکتا ہے۔ امتناع کے متعلق اس خیال کو تسلیم کرنے کے لئے ہمارے پاس بہت سے وجوہ ہیں۔ اول۔ یہ نخاعی سطح کے امتناعی اعمال پر قابل اطلاق ہے۔ احساسی سطح میں ان اعمال کے مطالعہ سے اس کی تائید میں شہادت ملتی ہے۔ دوم۔ اگر ہم اس کو تسلیم نہیں کرتے، تو ہم کو "امتناعی مراکز" کی مدد درکار ہوتی ہے، اور جب ہم یہ دکھانے کی کوشش کرتے ہیں، کہ عصبی نظام کی فعلیت کس طرح ایک "امتناعی مرکز" کی تحریک کرتی ہے، کہ وہ اپنے "امتناعی ہیجانات" کو دماغ کے کسی حصے کے ایسے دوسرے

---

لہ اس قسم کے آلہ کے مذکورہ عمل کے لئے ضروری ہے، کہ ہر کھٹکھلندن جتنی زیادہ دیر تک کھلا رہے، اسی قدر مضبوطی کے ساتھ بند ہو۔ اغلب یہ ہے، کہ اتصالات کی مزاحمت میں جلدی جلدی اضافہ، جو اُن کے مادے میں تکان پیدا ہونے کا نتیجہ ہوتا ہے، ان کو اس طرح کے کھٹکھلندن کے مشابہ بنا دیتا ہے لیکن کسی مصنوعی آلہ میں یہ بات پیدا کرنا مشکل، یا شاید ناممکن ہوگا۔ (مصنف)

نظام کی طرف روانہ کرے، جس میں اتفاق سے اس وقت فعلیت جاری ہے، تو ہم اپنے آپ کو ناقابل حل مشکلات میں گرفتار پاتے ہیں۔ واقعہ یہ ہے، کہ اس طرح ہم "ادراکی مرکز" کا سا کوئی غیر معقول قیاس اختیار کرنے پر مجبور ہو جاتے ہیں۔ "ادراکی مرکز" کو وونٹ نے جبہی قشر میں فرض کیا ہے۔ اس کا خیال ہے، کہ یہ مرکز صرف ایک احساسی ارتسام کے سوا، جس کو یہ نامعلوم وجوہ سے چھوڑ دیتا ہے، باقی تمام احساسی ارتسامات کو روک لیتا ہے۔ سوم، اور یہ اہم ترین ہے۔ سیلان کی وجہ سے اتصال پیدا ہونے کا قیاس ع۱ ادراکی نظام سے دوسرے ادراکی نظام ع۲ (جو فوراً بعد متہیج ہوتا ہے) میں اخراج کی سمت کے امتحانی مسئلہ کو تشفی بخش طریقہ سے حل کرتا ہے۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ ع۱ سے ع۲ میں توانائی کے سیلان سے ان دونوں کے درمیان ایک کم مزاحمت والا راستہ قائم ہو جاتا ہے ؎

اب ہم کو اسی عمل پر ایک دوسرے نقطۂ نظر سے غور کرنا چاہئے۔ جب کسی ایک نظام ع۱ کی تحریک کے فوراً بعد کسی دوسرے نظام ع۲ کی تحریک ہوتی ہے، تو ہم کو معلوم یہ ہوتا ہے، کہ ع۲ ع۱ سے متلازم ہو جاتا ہے۔ ہمارا مطلب یہ ہے، کہ بعد میں ع۱ کی تحریک فوراً ع۲ میں پھیلنے کی طرف مائل ہوتی ہے۔ اس سے ہم تیقن کے ساتھ اس نتیجہ پر پہنچ سکتے ہیں، کہ درمیانی عصبانیوں کے کسی سلسلہ کے ذریعہ ہیجان ع۱ سے ع۲ میں منتقل ہو چکا ہے، اور اس طرح ان دونوں کے درمیان ایک کم مزاحمت والا راستہ بھی قائم ہو گیا ہے۔ اب چونکہ ع۱ اپنے ہیجان کو اس طرح پر اس نظام میں منتقل کرتا ہے، جو اس کے فوراً بعد متہیج ہوتا ہے، اس لئے ظاہر ہے، کہ ع۲ کا تہیج ع۱ کے ہیجان کے انتقال کی سمت کی تعیین کرتا ہے۔ یعنی یہ، کہ ع۱ کے تہیج کی وجہ سے ع۱ کا ہیجان ہزاروں ممکن راستوں کو چھوڑ کر صرف ع۲ کی سمت میں منتقل ہوتا ہے۔ ع۲ ع۱ کے ہیجان کو اپنی طرف کھینچ لیتا ہے اسی رجحان کو عام الفاظ میں قانون کشش ہیجان کے جملہ سے ظاہر کرتے ہیں۔ تمام طبیعی تمثیلات کے مطابق، یہ صرف اس وجہ سے ممکن ہوتا ہے، کہ ع۲ میں ع۱ کے تعلق سے ایک سلبی قوۃ پیدا ہوتی ہے، اور اس طرح یہ، اتصال کے درمیانی

راستوں کے ذریعہ، ع۱ کو خالی کرتا ہے۔ ع۲ ع۱ سے ہیجان کے خروج کی سمت میں اس طرح رہنما ہوتا ہے، کہ، یہ دونوں خواہ دماغ کے کسی حصہ میں ہوں، ع۱ کا ہیجان ع۲ میں منتقل ہوتا ہے۔ ع۲ کی اس رہنمائی کو ہم بحیثیت ایک طبیعی عمل کے کسی اور طرح متصور نہیں کر سکتے۔

ماحصل یہ ہے، کہ ایک چیز سے دوسری کی طرف توجہ منعطف کرنے کو خواہ ہم بحیثیت اس کے دیکھیں، کہ اس میں ایک عصبی نظام دوسرے عصبی نظام کو ممتنع کرتا ہے، خواہ بصورت اس کے، کہ ان دونوں نظامات کے درمیان ایک کم مزاحمت والا راستہ، یا ایک عصبی تلازم قائم ہو جاتا ہے، نتیجہ دونوں صورتوں میں یہی نکلتا ہے، کہ ایک نظام دوسرے کو ہیجان سے خالی کرتا ہے۔ پہلے تہیج ہونے والے نظام ع۱ کا، ع۲ کی وجہ سے امتناع، اور پہلے نظام کو دوسرے (دوسرے نظام سے پہلے کو نہیں۔ اس تخصیص کی وجہ ہم کو عنقریب معلوم ہوگی) سے ملانے والے کم مزاحمت کے راستہ کا قیام، یہ دونوں اثرات غیر منفک ہیں۔ واقعہ یہ ہے، کہ یہ دونوں ایک ہی عمل کے دو مختلف رخ ہیں۔ پھر یہ بھی ایک واقعہ ہے، کہ کم مزاحمت والے راستے کے قیام کو ہم صرف اس بات کا نتیجہ متصور کر سکتے ہیں، کہ ع۲ ع۱ کے ہیجان کو اپنی طرف کھینچ لیتا ہے۔ اس سے بھی ہمارے اس قیاس کی تائید ہوتی ہے، کہ ع۱ کا امتناع سیلان کا پیدا کردہ ہوتا ہے۔

یہ تمام شکل مسئلہ مختصراً اس طرح کیا جا سکتا ہے، کہ عصبانیوں کے دو نظامات، یا مجموعات، ع۱ اور ع۲ کا یکوقتی، یا پے در پے، تہیج، بذات خود، ان دونوں نظامات کے درمیان، کسی کم مزاحمت والے راستہ کو قائم کرنے کی قابلیت نہیں رکھتا۔

۱ اور ب دو ارتسامات کی طرف، یکے بعد دیگرے، توجہ کرنا ان

---

ؔ اگر یہ خیال ناقابل قبول معلوم ہوتا ہو، تو پھر توجیہ کے لئے مجبوراً ہم کو ماننا پڑیگا کہ عصبی خروج کی رہنمائی نفس کی طرف سے ہوتی ہے (مصنف)

دونوں کے درمیان تلازم قائم کرنے کا، اگر واحد نہیں، تو موثر ترین طریقہ ہے۔

جب ب کی طرف توجہ کی جاتی ہے، تو ا توجہ سے خارج ہو جاتا ہے عضویاتی زبان میں اس کا مطلب یہ ہے، کہ ع۲ کا ہیجان ع۱ کے ہیجان میں مانع آتا ہے، یعنی یہ کہ توانائی کی جو رو ع۱ میں سے گزر رہی تھی، وہ منحرف ہو کر عصبانیوں کے سلسلے کے راستے ع۲ میں منتقل ہو جاتی ہے۔ توانائی کی اس رو کا انتقال کی وجہ سے عصبانیوں کے اس سلسلے کی مزاحمت، قانون عصبی عادت کے مطابق کم ہو جاتی ہے، اور اس طرح ہمیشہ ع۱ اور ع۲ کے درمیان ایک تلازمی راستہ بن جاتا ہے۔

تلازم اور عادت کے عمل کے مطالعۂ باطنی سے بعض امور ایسی دلچسپ خصوصیات منکشف ہوتی ہیں، جو ہمارے مذکورۂ بالا عضویاتی اصول کے مطابق ہیں۔ اور جن کی توجیہ فقط ان ہی اصول پر ہو سکتی ہے۔ ان میں سے بعض پر ہم مختصراً بحث کریں گے۔

عمل تلازم کی عضویاتی توجیہ کی صحت کی تائید اس طرح ہو سکتی ہے:۔ اکثر مصنفین نے بہت سے "قوانین تلازم" تجویز کئے ہیں۔ مثلاً تلازم بالتقابل، تلازم بالمقارنت، تلازم بالعلت والمعلول، تلازم بالمماثلت، وغیرہ لیکن مشاہیر ماہرین نفسیات، محض مطالعۂ باطن سے، اور عضویات سے بالکل کنارہ کر کے اس نتیجہ پر پہنچتے ہیں، کہ تلازم بالمقارنت فی الزمان تلازم کی واحد اساسی صورت ہے، اور باقی کی تمام صورتیں، بشرطیکہ ان کا وجود ہو، اس ہی کی قسمیں ہیں۔ اب تلازم بالمقارنت فی الزمان ہی تلازم کی وہ واحد صورت ہے، جس کی توجیہ عضویات سے ہو سکتی ہے۔ لہٰذا اگر تلازم کی اور صورتیں، تلازم بالتقابل، یا تلازم بالمماثلت، بھی حقیقی، اور اساسی ثابت ہو جائیں، تو عضویاتی توجیہ خارج از بحث ہو جاتی ہے۔ لیکن صرف تلازم بالمقارنت فی الزمان کا اساسی ہونا ہمارے عضویاتی قیاس کے منشا کے عین مطابق ہے، اور اسی لئے اس قیاس کی اس سے، ایک حد تک تصدیق ہوتی ہے۔

معلوم ایسا ہوتا ہے، کہ متعاقب تلازم زیادہ تر آگے کی طرف کام کرتا ہے۔ ہماری مراد یہ ہے، کہ پے در پے ارتسامات کے ایک سلسلے میں ہر ایک ارتسام دوبارہ پیدا ہو کر اپنے بعد کے ارتسام کے احیا کرنے کی طرف زیادہ مائل ہوتا ہے، اور ماقبل کے ارتسام کے احیا کا رجحان ضعیف ہوتا ہے۔ حروف تہجی کو بترتیب معکوس دُہرانے، یا ذیل کے سادہ اختبار، سے قاری کو ہمارے اس بیان کی صحت و صداقت کا یقین ہو سکتا ہے۔ قاری کو چاہئے، کہ وہ ذیل کے مہمل الفاظ کو ایک دفعہ بآواز بلند اس طرح پڑھے کہ پڑھنے کے دوران میں اس کی آنکھ، یا اس کی توجہ اس سلسلے پر سے نہ ہٹے۔ وہ الفاظ یہ ہیں:-

تل

کپ

سون

گنا

فوم

ٹڈ

نبط

ہوج

ان الفاظ کو پڑھنے کے بعد اس کو چاہئے، کہ اپنی آنکھیں بند کرلے، اور اس کو دہرانے کی کوشش کرے۔ اس کو معلوم ہوگا، کہ دو یا تین، یا زائد مرتبہ بعدی جلدی پڑھنے کے بعد وہ بلاتامل دفترہ وار اس کو دہرانے کے قابل ہو جائیگا۔ جب وہ اس قابل ہو جائے، تو اس کو چاہئے، کہ اس تمام سلسلے کو بترتیب معکوس دہرانے کی کوشش کرے۔ اگر اس کی قوت استبصار استثنائی نہیں اور اگر وہ اس تمام سلسلہ کو، بترتیب معکوس، ابتدائی حافظہ کی تمثال کی مدد سے دہرانے کی قابلیت نہیں رکھتا، تو اس کو یقیناً ناکامی ہوگی[1]۔ وجہ اس ناکامی کی یہ ہے، کہ چونکہ لازمات

[1] ہو سکتا ہے، کہ سوچ سوچ کر ان الفاظ کے مقامات کو معلوم کرلے، اور اس طرح ان کو بہ ترتیب معکوس دہرا دے (مصنف)

قائم ہوئے ہیں، وہ صرف آگے کی طرف کام کرتے ہیں، نہ کہ پیچھے کی طرف۔
ہر لفظ کو پڑھنے میں ایک عصبی نظام متہیج ہوتا ہے۔ اس لئے ہر لفظ کو، یکے
بعد دیگرے، پڑھنے میں بہت سے نظامات، یکے بعد دیگرے، متہیج ہونگے۔
ان نظامات میں سے ہر ایک، متہیج ہو کر، اس نظام کو تہیج سے خالی کرتا ہے
جس میں اس سے قبل تہیج ہوا تھا۔ جس راستے سے یہ پہلا نظام خالی ہوتا ہے
وہ ہیجان کے اسی سمت گزرنے کے لئے کم مزاحمت والا راستہ بن جاتا ہے
یہ واقعہ قانون عصبی عادت کی دفعات میں سے ایک کے عین مطابق ہے
جیسا کہ ہم دیکھ چکے ہیں، اس عادت کا واضح ترین ظہور نخاع کے اس رجحان
میں ہوتا ہے، کہ ہیجان ہمیشہ عادی سمت اختیار کرتا ہے۔ اس رجحان کو جیمس
نے مختصراً قانون ایصال پیش رو کے جملہ میں بیان کیا ہے۔

اس قسم کے الفاظ کے تلازم اور احیا کی نہایت با احتیاط، اور صحیح
اختباری تحقیق کی گئی ہے۔ ان محققین میں گوٹنجن کے پروفیسر جی، ای میولر،
اور اس کے شاگرد، بالخصوص قابل ذکر ہیں۔ ان اختبارات سے بہت سے
دلچسپ واقعات منکشف ہوئے ہیں، اور یہ تمام اس عضویاتی توجیہ کے مطابق
ہیں، جس کو ہم نے اختیار کیا ہے۔ منجملہ ان باتوں کے یہ ثابت کیا گیا ہے، کہ جب
یہ سلسلہ بہت زیادہ مرتبہ (لیکن نہ اتنی دفعہ، کہ یہ ازبر ہو جائے) دہرا لیا جاتا ہے
تو اس کا ہر ایک لفظ اپنے ماقبل لفظ، احیا کرنے کا ضعیف، اور مابعد لفظ کے
احیا کرنے کا قوی رجحان ظاہر کرتا ہے۔ لہذا ایسا معلوم ہوتا ہے، کہ تلازمی راستے
میں سے ہیجان کے گزر لینے سے، اس راستے کی مزاحمت ہیجان کے اسی سمت
میں گزرنے کے لئے بڑی حد تک اور مخالف سمت میں گزرنے کے لئے تھوڑی حد تک کم ہو جاتی ہے۔

اب قاری کو چاہیئے، کہ اس تمام سلسلہ کو ایک خاص ترتیب میں یاد
کرے، اور یہ خیال رکھے، کہ کتنی مرتبہ دہرانے سے اس نے اس کو یاد
کیا ہے۔ اب اگر وہ اسی سلسلے کو ترتیب معکوس یاد کرنے کی کوشش کریگا
تو اس کو معلوم ہوگا کہ اب تھوڑی مرتبہ دہرانے سے وہ سلسلہ یاد ہو جاتا ہے۔
یہ، اور مذکورہ بالا واقعہ، دونوں مل کر ثابت کرتے ہیں، کہ آگے، اور پیچھے

کی طرف یاد کرنے کی دونوں حالتوں میں جو تلازمی راستے قائم ہوتے ہیں، وہ ایک ہی ہیں، اور یہ کہ ان میں سے ہر ایک، دونوں سمتوں کے ہیجانات کے لئے کم مزاحمت والا راستہ بن جاتا ہے۔ اگر صورت حال ایسی ہی ہے، تو یہ سمجھنا چاہئے کہ قانون ایصال پیش رو کا اطلاق نظام اعصاب کی صرف ادنیٰ سطحات پر ہوتا ہے۔ جن واقعات پر ہم اس وقت غور کرتے رہتے ہیں، ان سے اس خیال کی تائید ہوتی ہے، کہ آگے کی طرف ایصال کا رجحان ہر صورت میں عصبی عادت کا مظہر ہے۔

یہ ثابت کیا گیا ہے، کہ اس قسم کے الفاظ کے تلازمات کی موثریت میں تمام سلسلے کی تکرار سے اضافہ ہوتا ہے۔ یہ اضافہ شروع میں تو بہت جلدی جلدی ہوتا ہے اور مزید تکرار کے بعد سست ہوتا جاتا ہے۔ پھر آخری تکرار کے وقت سے اس موثریت میں انحطاط شروع ہوتا ہے۔ یہ انحطاط بھی پہلے پہلے تو بہت جلدی جلدی ہوتا ہے اور پھر رفتہ رفتہ سست ہو جاتا ہے۔ انحطاط کا یہ عمل ہو سکتا ہے، کہ چند ثانیوں میں اس درجہ کو پہنچ جائے، کہ اس سلسلے کا دہرانا ناممکن ہو جائے۔ لیکن یہ معلوم ہوا ہے، کہ بہت مہینوں، یا سالوں، کے گزرنے کے بعد بھی یہ تلازمات پوری طرح تلف نہیں ہوتے۔ ان کا کچھ نہ کچھ اثر باقی رہ ہی جاتا ہے، جس کی وجہ سے تلازمات کو دوبارہ قائم کرنا، اسی قسم کے تلازمات کے از سر نو قائم کرنے کے مقابلے میں، آسان ہوتا ہے۔ یہ بھی دکھایا گیا ہے، کہ تلازمات کے قائم ہو جانے کے بعد ہر قسم کی ذہنی فعلیت ان تلازمات کو ضعیف کرنے کی طرف مائل ہوتی ہے۔ پھر اکثر حادثات میں سر پر چوٹ لگنے سے یہ بالکلیہ غائب ہو جاتے ہیں۔

ایک شے ذہنی طور پر، بہت سی اشیا سے متلازم ہو سکتی ہے۔ اسی طرح اس کا مقابل عصبی نظام تلازمات کثیرہ قائم کرتا ہے۔ ان تلازمات کثیرہ کے احیائی رجحانات کے تخالفات و توافقات سے متباعد احیا ہوتا ہے۔ متباعد احیا سے ہماری مراد یہ ہے، کہ زبانی مقارنت کے زیر اثر، اشیا جس سلسلے میں متلازم ہوتی ہیں، اس سلسلے میں ان کا احیا نہیں ہوتا۔ ان اعمال کی بھی نہایت صحت

کے ساتھ اختیاری تحقیقات کی گئی ہے۔ اس تحقیقات کے نتائج سے ان نتائج کی توضیح و تصدیق ہوتی ہے، جو اختبار کی مدد کے بغیر، مطالعۂ باطن سے نکلتے ہیں۔ یہ تمام اعمال ان عضویاتی اصول کے عین مطابق ہیں، جن کو ہم نے اختیار کیا ہے۔ یہ اصول تکان اور انتشار کے اصول کے ساتھ مل کر ہم کو اس قابل بناتے ہیں، کہ ہم ان عصبی اعمال کی حیرت انگیز کارفرمائی کا ایک مبہم سا تصور قائم کریں، جو ہمارے تصورات کے پس پردہ واقع ہوتے ہیں۔ لیکن گنجائش نہ ہونے کی وجہ سے ہم ان واقعات پر غور نہیں کر سکتے۔

احیاء مماثلات اور احیاء بالمماثلت کے اعمال، اکثر غلطی سے تلازم بالمماثلت کی شہادت کے طور پر پیش کئے جاتے ہیں۔ احیاء مماثلات کا عمل عقلی کمالات کے لئے بہت اہمیت رکھتا ہے۔ یہ تنہا عمل احیاء کی سب سے زیادہ اہم صورت ہے، لہٰذا اس کے متعلق چند الفاظ بے محل نہ ہونگے۔ احیاء مماثلات سے ہماری مراد یہ ہے، کہ ہم کو کسی چیز کا خیال، کسی اور ایسی چیز کے ادراک، یا خیال سے آئے، جو مقدم الذکر شے کے کسی نہ کسی طرح مشابہ ہے۔ یہ دونوں اشیاء ذہن میں اس وقت تک متلازم نہیں کہی جا سکتیں، جب تک کہ ان میں سے ایک دوسری کے خیال کے احیا کا باعث نہ ہو۔ اس طرح وہ دونوں زمانی مقارنت سے متلازم ہو جاتی ہیں۔ ہم کو فرض کرنا پڑتا ہے، کہ یہ احیا اُن مرکب عصبی نظامات کے جزئی اتحاد کا نتیجہ ہوتا ہے، جو ان دونوں اشیا کے ادراک میں عمل کرتے ہیں۔ ان نظامات میں سے ہر ایک میں بہت سے ماتحتی نظامات ہوتے ہیں۔ ان ہی ماتحتی نظامات میں سے ایک، یا زائد، ان دونوں میں مشترک ہوتے ہیں۔ جب ایک نظام تہیج ہوتا ہے، تو اس کا تہیج کسی ایسے تلازمی راستے میں نہیں پھیلتا، جو زمانی مقارنت کی وجہ سے، پہلے ہی قائم ہو چکا ہے۔ برخلاف اس کے یہ ایک ماتحتی نظام ہے جو کسی دوسرے نظام میں بھی شریک ہے، اس دوسرے نظام میں شائع ہو جاتا ہے۔ عام اشخاص میں یہ عمل نسبتہً نادر الوقوع ہے۔ معلوم ایسا ہوتا ہے، کہ ایسے اشخاص کے دماغ میں عصبی نظامات محدود و محصور ہونے کی طرف

مائل ہوتے ہیں۔ اس کے برخلاف دماغ کی اعلیٰ قسموں میں عصبی نظامات میں بہت پیچیدہ باہمی تعلقات ہوتے ہیں۔ اس طرح کے دماغ میں بسیار مماثلت بہت کثیر الوقوع ہوگا، جس کی وجہ سے سادہ احیا و تجدید کا غیر دلچسپ سلسلہ، یعنی زمانی متقارنت کی وجہ سے متلازم ارتسامات کا احیا، بے کار ہو کر متروک ہو جاتا ہے۔ اس طرح کے دماغ والا شخص کسی طرح بھی عام اور معمولی شخص نہیں ہو سکتا ہے، ہو سکتا ہے کہ وہ مخبوط الحواس ہو، یا خلاق مفکر، یا محض ظریف کو

# باب ہشتم

## ذہنی خارزیت، جیسی کہ یہ کردار کے تغیر سے منکشف ہوتی ہے

اس وقت تک ہم نے خارزیت کو مطالعۂ باطن کی روشنی میں دیکھا ہے۔ اب ہم اس کے اُن مظاہر پر غور کریں گے، جو خارجاً مشاہدے میں آتے ہیں یا جو، گزشتہ تجربے کے زیر اثر، کردار کے تغیرات سے مستنج ہو سکتے ہیں۔ ان دونوں پہلوؤں پر بوقت واحد بحث کرنے سے ہم ناقابل برداشت انتشار میں پھنس جائینگے۔

ہر قسم کے گزشتہ ذاتی تجربے سے قبل جو حرکات ہو سکتی ہیں ان کی ہم نے تین قسمیں معلوم کی ہیں۔ (۱) خالصۃً اضطراری حرکت۔ یہ نخاعی سطح کی اضطراری یا احساسی حرکی قوسوں کی تحریک کا نتیجہ ہوتی ہے، اور ان قوسوں کی یہ تحریک احساسی اعصاب کے تہیج سے پیدا ہوتی ہے۔ یہ عمل شعور پر براہ راست اثر آفرین نہیں ہوتا، اور نہ یہ ہمارے ارادے کے تابع فرمان ہے۔ یہ حرکت اس وقت بھی ہو سکتی ہے، جب نخاعی سطح کے آلات دماغ سے علیحدہ کر دئے جاتے ہیں۔ بعض واقعات سے معلوم ہوتا ہے، کہ انسان میں نخاعی سطح کے عصبی آلات میں اس قدر پیچیدگی اور خود مختاری پیدا نہیں ہوتی، جتنی کہ ادنی درجے کے ریڑھ دار جانوروں کے ان ہی آلات میں ہوا کرتی ہے۔ معلوم ایسا ہوتا ہے کہ، ان میں

جن آلات کو ہیکلی عضلات سے تعلق ہے، ان کی تکمیل تو غیر ضروری ہو جاتی ہے کیونکہ پیدائش کے وقت سے آخر مرتے دم تک دماغ ان پر متصرف رہتا ہے۔ باقی رہے وہ آلات، جو حشوی آلات سے ملے ہوئے ہیں، سو وہ انسان اتنے ہی ترقی یافتہ ہوتے ہیں، جتنے کہ حیوانات ہیں، اس لئے کہ ان پر مخی تصرف بہت کم ہوتا ہے (۲) احساسی اضطرارات یہ دوسری، یا احساسی سطح کی قوسوں کی وجہ سے پیدا ہوتے ہیں، اور شعور پر متاثر ہوتے ہیں۔ یہ وہ حرکات ہیں، جن سے پہلے، یا جن کے ساتھ، احساسات ہوتے ہیں، لیکن ان احساسات کے کوئی خاص معنی نہیں ہوتے، یعنی یہ کہ وہ کسی ادراک میں شامل نہیں ہوتے (۳) جبلی حرکات یہ خلقی ادراکی فعلیتیں ہیں، اور ان عصبی نظامات سے پیدا ہوتی ہیں، جن میں سطح اعلیٰ کی قوسیں شامل ہیں۔ یہ اس قسم کی حرکات ہوتی ہیں، جن سے حواس پر اثر کرنے والی اشیا سے مطابقت پیدا کی جاتی ہے۔ ہماری مراد یہ ہے کہ ان حرکات سے ہم احساسات کی خوشگواریت، یا ناگواریت، ہی سے مطابقت پیدا نہیں کرتے، بلکہ اصلی مطابقت احساسات کے ان مجموعات سے ہوتی ہے، جو عالم خارجی کی اشیا کو تعبیر کرتے ہیں۔ خالص اضطرارات اور احساسی اضطرارات کے ساتھ ان کے تعلقات کو واضح کرنے کے لئے جبلی افعال کو ادراکی اضطرارات کہنا بہتر ہو گا۔

انسان کی موخر الذکر دو قسموں کی حرکات کے متعلق ہمارا علم اسی قدر غیر یقینی ہے، جس قدر خالص اضطرارات کے متعلق جن عصبی آلات کے ذریعہ یہ صادر ہوتی ہیں، وہ پیدائش کے وقت اس میں موجود نہیں ہوتے، اور اگر ہوتے بھی ہیں، تو پوری طرح ترقی یافتہ نہیں ہوتے۔ پھر پیدائش کے بعد سے لے کر اس وقت تک جب انحطاط شروع ہوتا ہے، اس فرد کا تجربہ، اور اس کا ارادہ ان کی ترقی کی شکل و صورت اس طرح بدلتا رہتا ہے، کہ ہم نہیں کہہ سکتے، کہ اس تغیر و تبدل کی غیر موجودگی میں اس ترقی کی اصلی صورت کیا ہوتی، اور اس کا اصلی درجہ کیا ہوتا۔ یہ پیچیدگی، اور خلقی واکتسابی میلانات کی آمیزش جبلتوں میں تو بالخصوص بہت زیادہ ہوتی ہے۔ اس کا نتیجہ یہ ہے، کہ ہم بین جبلتیں شاذ ہی ان اور کی

اضطرارات کے سادہ سلسلوں کی صورت میں ظاہر ہوتی ہیں، جو صرف خلقی نظامات کے پیدا کردہ ہیں، اور جبلتوں کی برانگیختگی کے وقت اگرچہ حشوی برآیندہ اخراج خلقۃً منتظم راستوں سے ہوتا ہے، لیکن ہیکلی نظام کے عضلات کی پیدا کردہ حرکات کچھ تو تصوری حرکی ہوتی ہیں، اور کچھ ارادی۔

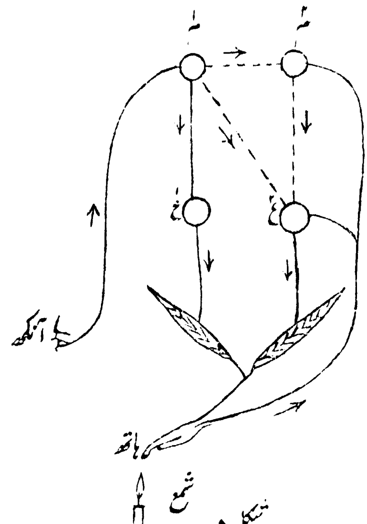
لیکن اتنا یقینی ہے کہ تینوں قسموں کے عصبی نظامات کی تشکیل کے رجحانات ہم میں پیدائش ہی کے وقت سے موجود ہوتے ہیں۔ یہ میلانات ایسی معیّن صورتیں اختیار کرنے کی طرف مائل ہوتے ہیں، جو اشیا و ارتسامات کی مخصوص اصناف کے زیر اثر، معیّن و مستقل اطوار ردعمل کی طرف رہنمائی کرتی ہیں۔ ان ہی میلانات کی بنا پر ہمارا تجربہ، اور ارادہ، ہمارے کردار کو ایک خاص سانچے میں ڈھالتا ہے۔ اگر مطابق قصدی حرکات کو ہر مرتبہ از سر نو سیکھنے کی ضرورت پڑتی، تو تعلیم کا عمل بے انتہا مشکل اور لمبا ہوتا۔ یہ تمام حرکات ان عصبی آلات کی پیدا کردہ ہوتی ہیں، جن کی ترقی بالکل خودرو، اور ہر قسم کے تجربے سے قبل، ہوتی ہے۔ ان کو، بقول لوٹزے حروف تہجی سے تشبیہ دی جاسکتی ہے۔ یہ گویا حرکات کے حروف تہجی ہیں، جن کو ارادہ اور تجربہ ملاکر الفاظ اور جملہ بناتے ہیں یا یوں سمجھو، کہ یہ گویا قصدی حرکات کے عناصر ہیں، جن سے، زیادہ پیچیدہ اور اہم حرکات مرکب ہوتی ہیں۔ جس طرح کسی تقریر کو سننے میں ہم اُن آوازوں کو معلوم نہیں کرتے، جو اس تقریر کے الفاظ و حروف کے عناصر ہیں، اسی طرح تصوری حرکی، اور ارادی، حرکات میں ہم کو ان ابتدائی حرکات کا علم نہیں ہوتا، جن سے وہ مرکب ہیں۔

ایک ترقی پذیر بچے میں حرکت کی تربیت کے دو اعمال دوش بدوش ہوتے ہیں۔ (۱) مخصوص اصناف ارتسامات و اشیا کی موجودگی میں بعض خلقۃً منتظم اطوار رد اعمال کی قابلیت تو اس میں ہوتی ہی ہے، اب وہ ردعمل کے ہر طور کو اشیاء کی متمیز اصناف کے ساتھ متلازم کرنا سیکھتا ہے۔ مثلاً وہ ہاتھ پھیلانے کی حرکت کو صرف اُن مرئی اشیا کے ساتھ متلازم کرنا سیکھتا ہے، جن تک اس کی رسائی ہے۔ اسی طرح وہ ہاتھ کو سکوڑنے کی حرکت کو ان چمکدار اشیا کے ساتھ متلازم

کرنا سیکھتا ہے، جو پہلے ہاتھ پھیلانے کی حرکات کا باعث ہوئی تھیں۔ حرکت کی اس طرح کی ترتیب میں مہارت کا اکتساب شامل نہیں ہوتا۔ حرکت کے انضباط کی صرف یہی ایک صورت ہے، جس کو حیوانات سیکھ سکتے ہیں۔ (۲) وہ سادہ اضطراری حرکات کو زیادہ مختلف، اور زیادہ صحت کے ساتھ ستطابق حرکات میں مجتمع کرنا سیکھتا ہے۔ یہ تو ہم کو معلوم ہی ہے، کہ ایسا اضطراری حرکات کو کرنے کی قابلیت کو وہ، خلقی عصبی میلانات کی صورت میں، ورثہ میں پاتا ہے۔ تربیت کی اسی صورت کا نام مہارتوں کا اکتساب ہے۔

تربیت کی مقدم الذکر صورت کی مثال کے طور پر ہم اس بچے کی حالت پر غور کر سکتے ہیں، جو آگ سے ڈرتا ہے۔ ایک بچہ آگ کے شعلہ کو پکڑنے کے لئے ہاتھ پھیلاتا ہے، اس کا ہاتھ جل جاتا ہے، اور بعد میں وہ پھر اس طرح کی حرکت سے پرہیز کرتا ہے۔ پروفیسر جیمس نے اس حالت کی عضویات پر نہایت وضاحت کے بحث کی ہے۔ ہم اس کی توجیہ کو خود اس ہی کے الفاظ میں بیان کرتے ہیں۔ اس تمام بیان میں جو حروف استعمال کئے گئے ہیں، وہ شکل ۸ کی طرف اشارہ کرتے ہیں یہ شکل عام حصوں کے لحاظ سے جیمس کی مستعملہ شکل کے مشابہ ہے۔ وہ لکھتا ہے:-

> "شعلہ کو دیکھنے سے قشری مرکز م تہیج ہوتا ہے۔ یہ تہیج، ایک خلقی اضطراری راستے سے پکڑنے کی حرکت کے مرکز ع میں منتقل ہوتا ہے۔ جب اس حرکت کے اثرات مرکز م عود کرتے ہیں، تو جلن محسوس ہوتی ہے۔ پھر یہ مرکز م۲ اپنے تہیج کو، ایک دوسرے خلقی راستے سے ع۲ میں منتقل کرتا ہے۔ یہ مرکز ع۲ ہاتھ کو کھینچنے کی حرکت کا مرکز ہے۔ ہاتھ کو کھینچنے کی حرکت سے مرکز م۳ (جو شکل میں شامل نہیں) تہیج ہوتا ہے، اور یہ، ہماری موجودہ بحث کے تعلق سے سلسلے کا آخری عمل ہے۔ اب دوسرے موقعہ پر جب وہ بچہ شعلے کو دیکھتا ہے، تو قشر میں وہ ثانوی راستے موجود ہوتے ہیں، جو پہلے تجربے نے بنائے تھے۔ م م کے فوراً بعد تہیج ہو کر اس کو خالی کرتا ہے اب م اپنے تہیج کو م۲ میں منتقل کرتا ہے قبل اس کے کہ ع کے تہیج کے خارج ہونے کا موقع آئے۔ دوسرے الفاظ میں شعلے کو دیکھتے ہی طبعی اضطراری اثرات پیدا ہونے سے قبل جلنے کا خیال آتا ہے۔ اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے، کہ ع ممتنع ہو جاتا ہے، یا یہ کہ اس کی فعلیت ابھی ختم




شکل ۸

نہیں ہوتی، کہ ع۲ کی فعلیت شروع ہو جاتی ہے"۔

اس تمام بیان میں دو باتیں واضح نہیں ہوتیں۔ اول کیا وجہ ہے، کہ دوسرے موقعہ پر م۱ کی تحریک، م۲ سے ہوتی ہوئی ع۲ میں پھیلتی ہے، قبل اس کے کہ یہ م۱ اور ع۱ درمیان غالبًا چھوٹے راستے سے، ع۲ میں پہنچے؟ دوم۔ جب بچہ شعلے کو دیکھتا ہے، تو ہاتھ کو کھینچنے کی حرکت جاری نہیں رہتی، یا یہ، کہ اس کی، ہاتھ پھیلانے کی ابتدائی حرکت، کھینچنے کی حرکت کی وجہ سے، منقطع نہیں ہوتی۔ بلکہ ہوتا یہ ہے، کہ اب یہی شے ایک نئے طرز عمل کا باعث ہوتی ہے۔ یہ نیا طرز عمل اس معنی، یا مفہوم، کے مطابق ہوتا ہے، جو اُن تکلیف دہ تجربات کی وجہ سے، اس بصری ارتسام کے ساتھ شامل ہو جاتا ہے۔ پروفیسر جیمس کی توجیہ میں شک کرنے کی ایک اور وجہ یہ ہے، کہ اعلے درجہ کے تمام حیوانات میں حرکات کے اس انضباط کی قابلیت ہوتی ہے۔

ان حیوانات میں وہ حیوانات بھی شامل ہیں، جن میں ہم، اکثر وجوہ سے، اُس قابلیت کو تسلیم نہیں کر سکتے، جس کا ہیمس کی اس توجیہ کے مطابق، ان میں ہونا ضروری ہے۔ ہم کو نفسیات انسانی میں بھی وہی اساسی اصول استعمال کرنا چاہیئے، جو پرنسپل لائڈ مارگن[1] نے نفسیات تطبیقی کے لئے وضع کیا ہے یعنی یہ، کہ دو متبادل توجیہات میں سے ہم کو ہمیشہ اس توجیہ کو اختیار کرنا چاہیئے جس سے سادہ اعمال پر دلالت ہوتی ہے، تا وقتیکہ دوسری توجیہ کے ترجیح دینے کے لئے ہمارے پاس قوی دلائل نہ ہوں۔

پروفیسر سٹائوٹ[2] نے مذکورہ بالا توجیہ پر نہایت پر زور تنقید کی ہے اور حیوانات کے اسی قسم کے تعلّم کی مثال کو (جو ڈاکٹر لائڈ مارگن نے بیان کی ہے) اپنی تنقید کی بنا قرار دیا ہے۔ مرغی کے ایک چھوٹے سے چوزے میں زمین پر کی چھوٹی سی چیز پر ٹھونگ مارنے کا اضطراری رجحان ہوتا ہے، بعینہٖ اس طرح جیسے انسان کے چھوٹے سے بچے میں ہر حملدار چیز کو پکڑنے کا ہوا کرتا ہے۔ ڈاکٹر لائڈ مارگن کا مشاہدہ تھا، کہ بعض چوزوں نے صرف ایک مرتبہ ایک بدمزہ سیاہ و زرد دھاریوں والے کیڑے کو چونچ میں پکڑ کر ہمیشہ کے لئے اس سے توبہ کر لی، اور بعضوں میں یہی بات صرف ایک تکرار سے پیدا ہوئی۔ بچے اور شعلے کی مثال (جو لائڈ مارگن کی اس مثال کے مشابہ ہے) کی جو توجیہ جیمس نے کی ہے، اس پر بحث کرتے ہوئے، پروفیسر سٹائوٹ لکھتا ہے:-

"اغلب یہ ہے کہ کوئی ایسی کیفیت پیدا ہوتی ہے، جسے "بدمزہ احساس کا احیا" کہا جاسکتا ہے۔ لیکن نتیجہ کی توجیہ کے لئے صرف اس قدر کہنا کافی، اور امر کا ناضروری نہیں۔ مجوزہ توجیہ کے مطابق (۱) چوزہ کو ایک ابتدائی احساسی تجربہ ہوتا ہے، یعنی وہ اس کیڑے کو دیکھتا ہے۔ اور (۲) کراہیت کے احساس کا، غیر واضح طور پر احیا کرتا ہے۔ اب اس کا نتیجہ کیا ہونا چاہیئے؟ چوزے کو دو احساسات

---

[1] Principal Lloyd Morgan.

[2] Prof. Stout.

حاصل ہورہے ہیں جن میں سے ایک اولی ہے، اور ایک ثانوی۔ یہ دونوں الگ الگ خاص فعل کا باعث ہوتے ہیں۔ اس کا نتیجہ ایک طرح کی میکانکی مزاحمت ہونا چاہیئے، نہ عقلی رہنمائی۔ بصری تجربہ ٹھونگ اٹھانے، اور پکڑنے کا محرک ہوتا ہے۔ جس بدمزگی کا احیا ہوتا ہے، وہ تھوکنے، یا چونچ میں سے گرانے، کی حرکت پیدا کرتی ہے۔ تھوکنے کا رجحان ٹھونگ مارنے کے فعل میں مزاحم ہونا چاہیے" اور یہ صرف اس وجہ سے، کہ یہ دونوں حرکات، میکانکی طور پر، ایک دوسری کی ضد ہیں اس کا مطلب یہ ہے، کہ ان میں ایک غیر معروف امتزاج یا ان کے تبادل کی امید ہونی چاہیئے عقلی افعال اس طرح کے حالات سے پیدا نہیں ہوتے۔ تقریباً اضطراری نوعیت کے دو حرکی ہیجانات، میکانکی طریقے سے، مجتمع ہوتے ہیں، اور اس لئے ایک میکانکی نتیجہ کے علاوہ اور کچھ حاصل نہیں ہوسکتا"۔

اس طرح کے تجربے کے اثر کو وہ "اکتساب معنی" کہتا ہے۔ آگے چل کر لکھتا ہے:۔

"یہ صحیح ہے، کہ اگر یہ فرض کرلیا جائے، کہ اس کیڑے کے، شروع ہی سے مخصوص معنی ہوتے ہیں، تو یہ معنی کراہیت کے احساس کے احیا کی وجہ سے زیادہ واضح ہوسکتے ہیں لیکن کراہیت کے احساس کا محض احیا فی حد ذاتہ، نتیجہ کی توجیہ کے قابل نہیں، اور "اکتساب معنی"، اس نتیجہ کی توجیہ، مخصوص احساس کے احیا کے بغیر بھی کرسکتا ہے"۔

اس میں شبہ نہیں، کہ تنقید بالکل صحیح ہے اور یہ کہ "اکتساب معنی" ایک اضطراری جواب کے بجائے دوسرے اضطراری جواب سے استمداد کرنے کا ہم معنی نہیں لیکن اس کے کسی عضویاتی عمل کو متصور کرنا ازبس مشکل ہے۔ پروفیسر جیمس کے بیان میں شاید تھوڑی سی ترمیم کی گنجائش ہے۔ یہ بات قابل غور ہے، کہ پہلی حرکت تو احساسی اضطرار، یا خام ادراکی اضطرار، ہے، اور دونوں مثالوں کی دوسری حرکت غالباً ایک خالص اضطرار ہے، جس کو نخاعی سطح کی قوسیں پیدا کرتی ہیں۔ اگر یہ صحیح ہے، تو ہم کو یہ فرض کرنا پڑتا ہے، کہ وہ ہیجان جس کا آغاز، جلنے کی وجہ سے، ہاتھ میں ہوتا ہے، براہ راست (دیکھو شکل (۸) ع کے

راستے سے عضلات اور م۲ میں پہنچتا ہے، اور اس لئے ہاتھ کھینچنے کی حرکت تکلیف دہ احساس کے ہمعصر، یا ممکن ہے، کہ اس سے قبل، ہوتی ہے۔ ہم یہ بھی فرض کر سکتے ہیں، کہ ع۱ کی شدید تحریک (اور تحریک کا شدید ہونا لازمی ہے، ورنہ سبق یاد نہیں رہتا)، اور وہ بچہ شعلہ کو پکڑنے کی کوشش کرتا رہتا ہے)، جو م۱ کی تحریک کے فوراً بعد پیدا ہوتی ہے، اس م۱ کو تہیج سے خالی کر لے، اور اسطرح م۱ اور ع۲ کے درمیان ایک راہ مستقیم قائم کرنے کے قابل بناتی ہے۔ م۱ کی دوبارہ تحریک کے وقت یہ، اسی راستے سے ع۱ میں جانے کی بجائے ع۲ میں جاتی ہے۔ امکان اس کا بھی ہے، کہ م۲ بھی م۱ کو تہیج سے خالی کرتا ہے اور اس طرح ایک راستہ م۱ اور م۲ کے درمیان قائم ہو جاتا ہے، جس سے م۱ کی دوبارہ تحریک کے وقت م۲ کی تحریک ع۲ میں کی تحریک کے ساتھ ہو جاتی ہے، اور اس طرح، بقول پروفیسر سٹائٹ، ہو سکتا ہے، کہ اس عمل کے ساتھ کوئی کیفیت ایسی ہو، جسے الم انگیز احساس کا احیا کہا جا سکے۔ اگر تمام عمل کا یہ بیان، دوسرے بیان کی بہ نسبت، صحیح تر ہے، تو تجربہ کا بڑا نتیجہ یہ ہوتا ہے، کہ قشر کے احساسی راستوں م۱ کے تلازمات، اور نخاعی سطح کے حرکی ع نظام میں ایک براہ راست تعلق ہو جاتا ہے۔ اس قسم کے سادہ تجربات سے اس طرح کے تلازمات قائم ہونے کے ثبوت میں اور بھی بہت سے دلائل ہیں۔ ذیل کی مثال میں تجربے سے سیکھنے کا عمل اسی نوعیت کا معلوم ہوتا ہے۔ مسٹر تھارن ڈائک[1] نے چند بھوکی بلیوں کو پنجروں میں بند کیا۔ ان پنجروں کے دروازے قلابوں کو مخصوص سمت میں دبانے، یا کھینچنے، سے کھلتے تھے۔ ان کے باہر قریب خوراک اس طرح پر رکھی گئی تھی، کہ بلی اس کو دیکھ تو لے، لیکن پکڑ نہ سکے۔ بلی کو اس طرح بند کرنے کا نتیجہ بالعموم یہ ہوتا تھا، کہ وہ پنجرے کی دیواروں کو نوچتا، اور گھسوٹنا شروع کرتی تھی، اور ان ہی بے تکی اور بے ربط حرکات میں سے کسی ایک حرکت سے اتفاقاً وہ قلابہ

---

[1] Mr. Thorndike.

دب جاتا تھا، اور بلی اس قید سے رہائی پاکر خوراک حاصل کر لیتی تھی۔ اسی پنجرے، اور ان ہی حالات میں اس کو بار بار بند کرنے سے، وہ بلی بالعموم ان ہی بے ڈھنگی حرکات کی تکرار کرتی تھی۔ لیکن فرق یہ پڑتا تھا، کہ بعد کے ہر تجربے میں کامیاب حرکت کرنے کے لئے وقت کم درکار ہوتا تھا۔ اس وقت میں رفتہ رفتہ کمی آتی جاتی تھی، یہاں تک کہ تکرار (بعض صورتوں میں بہت زیادہ اور بعض میں کم) سے وہ بلی اس ضروری حرکت کو فوراً کرنے کے قابل ہو جاتی ہے۔

ان مثالوں میں ظاہر ہے، کہ آسانی سے رہائی پانے کے طریقہ کو معلوم کرنے کے بعد بھی، بلی نے اس طریقے کو سمجھنے کی کوشش نہ کی۔ اس کے برخلاف ہوا یہ، کہ پنجرے کے ایک خاص حصے میں ایک خاص قسم کی حرکت کرنے کا ایک رجحان آہستہ آہستہ اس نے اکتساب کیا، اور یہ حرکت مہارتی حرکت نہ تھی کہ سیکھنے کی ضرورت پڑتی۔ یہ ان مرکب اضطرارات میں سے ایک اضطراری حرکت تھی، جو خلقۃً منتظم عصبی آلات سے پیدا ہوتے ہیں۔ سیکھنے کا عمل اگر اس میں تھا، تو صرف اس قدر، کہ بھوک وغیرہ کی خاص حالتوں میں خاص احساسی ارتسامات، اور اس طرح کی ایک حرکت میں بتدریج تلازم قائم ہوا۔ اس تمام موقع و محل سے جو جبلی تحریک ہوئی، اس کے زیر اثر بلی بہت سی حرکات کرتی ہے۔ ان میں سے ہر ایک خلقی حرکی آلے کا نتیجہ ہوتی ہے، اور پنجرے کے ہر حصے میں جو حرکت ہوتی ہے، اس کی رہنمائی اسی حصے کے بصری ارتسامات، بصری قشر کے راستہ سے کرتے ہیں۔ اس کے بعد بصری ارتسامات کا ہر مجموعہ قانون عصبی عادت کے بموجب ان ہی حرکات کو صادر کرنے کی طرف، بیش از بیش مائل ہوتا ہے لیکن منجملہ ان ارتسامات کے ایک ارتسام (باقی ماندہ ارتسامات کے مقابلے میں)، ایک خاص حرکت کے ساتھ گہرا تلازم بہت جلدی، اور بہت صحت کے ساتھ، قائم کر لیتا ہے۔ ہماری مراد اس بصری ارتسام سے ہے، جو پنجرے کے اس حصے سے حاصل ہوتا ہے، جس میں وہ قلابہ واقع ہے۔ یہ بصری ارتسام اس حرکت کے ساتھ متلازم ہوتا ہے، جس سے وہ دروازہ کھلتا ہے۔ اس خاص تلازم کی گہرائی اس خاص حرکت کی ہر تکرار کے ساتھ ساتھ بڑھتی جاتی ہے،

یہاں تک کہ جب بلی پنجرے پر نگاہ دوڑاتی ہے، تو اس خاص حصے کا بصری ارتسام فوراً اس حرکت کا باعث ہو جاتا ہے۔ واقعات صرف یہ معلوم ہوتے ہیں، کہ ایک خاص بصری ارتسام اور ایک خاص حرکی آلہ کا تلازم بتدریج معین اور مستقل ہو جاتا ہے، اور دیگر بصری ارتسامات اور حرکی آلات کے کمزور تلازمات محو ہو جاتے ہیں۔ سوال یہ ہے، کہ کیا وجہ ہے، کہ اس خاص راستے، اور اس مخصوص میلان کے تعلقات مستحکم ہوتے ہیں، اور اسی قسم کے اور کمزور تعلقات مستحکم نہیں ہوتے؟ اس کا جواب ہم مسٹر تھارن ڈائک کے ہمزبان ہو کر صرف یہ دے سکتے ہیں، کہ مقدم الذکر تلازم اس مسرت کی وجہ سے، جو اس سے پیدا ہوتی ہے، پیوست ہو جاتا ہے، اور دیگر تلازمات ناکامی کی تلخ کامی کی وجہ سے محو ہو جاتے ہیں۔

بچے کی حرکت کی تربیت کا بڑا حصہ اسی نوعیت کا ہوتا ہے مثلاً ہم اس حالت کو بیان کر سکتے ہیں، جس میں بچہ کسی چیز کو دیکھ کر صحت کے ساتھ اور فوراً، اس کو پکڑنا سیکھتا ہے اس چیز کا بصری ارتسام پہلے اس بچے میں ہاتھوں کی بے کل حرکات پیدا کرتا ہے، جو کم و بیش اس چیز کی سمت میں ہوتی ہیں۔ ان حرکات میں سے کسی حرکت سے اس کی ہتھیلی اس چیز کے ساتھ مس کرتی ہے، اور اس کی انگلیاں اضطراراً بند ہو جاتی ہیں۔ اس کے بعد اس کا ہاتھ، پہلے کے مقابلے میں، زیادہ جلدی اس دیکھی ہوئی چیز کو معلوم کر لیتا ہے۔ اس عمل کی ہر تکرار سے اس چیز کی طرف ہاتھ کی حرکت کی سرعت اور صحت میں اضافہ ہوتا ہے۔ یہ اغلب معلوم ہوتا ہے، کہ پہلی کوشش کی تمام بے قاعدہ حرکات مختلف نخاعی حرکی آلات کا نتیجہ ہوتی ہیں، جن کو بصری ادراک کا عصبی نظام مہیج کرتا ہے، اور یہی نظام ان کی، ناقص طور پر، رہنمائی کرتا ہے ہر ایک حرکت کسی بصری نظام اور اس حرکی آلہ کو ملانے والے راستہ میں تہیج پھیلنے کا نتیجہ ہوتی ہے، جو اس حرکت کا باعث ہے۔ قانون عصبی عادت کے مطابق اس طرح کا راستہ، کسی نہ کسی حد تک، کم مزاحمت کا راستہ بن جاتا ہے لیکن اگر اس قسم کی ترسیم ہر ایک راستے میں ہوتی ہے، تو یہ ترسیم ایک خاص راستے کی بہت زیادہ ترسیم کے سامنے مدھم پڑ جاتی ہے، اور یہ راستہ

اس حرکی آلہ تک جاتا ہے، جس سے کامیاب حرکت پیدا ہوتی ہے۔ یہاں پھر سوال ہوتا ہے، کہ کیا وجہ ہے کہ یہ خاص تلازم مستحکم ہوتا ہے، اور دیگر تلازمات مستحکم نہیں ہوتے؟ اس کا جواب صرف یہ ہو سکتا ہے، کہ نتائج کے اختلاف، اور کامیابی کی مسرت اور ناکامی کے الم، میں علّی علاقہ معلوم ہوتا ہے۔ یہ ایک عام قانون کی خاص صورت ہے۔ اس عام قانون کو پروفیسر سٹاؤٹ نے اس طرح بیان کیا ہے:

"طریق عمل، جو ناکام رہتے ہیں، ختم، یا متغیر، ہونے کی طرف مائل ہوتے ہیں، اور جو کامیاب ثابت ہوتے ہیں، وہ مستقل اور باقی رہ جاتے ہیں۔ جو حرکات اور حرکی اوضاع واطوار تشفی بخش نتائج پیدا کرتے ہیں ان میں مداومت، اور اسی قسم کے حالات کے اعادے سے ان کے عود کرنے، کا ایک مستقل رجحان ہوتا ہے۔ اس کے برخلاف جن حرکات واطوار کے نتائج غیر تشفی بخش ہوتے ہیں، وہ صادر ہونے کے وقت ہی منقطع ہونے، اور بعد میں مشابہ حالات کے پیدا ہونے کے وقت روک دئے جانے، کی طرف مائل ہوتے ہیں"

یہ اُن اثرات کا عام بیان ہے جن کو تھارن ڈائک نے، مسرت کی وجہ سے ایک رجحان کی پیوستگی، اور ناگواری، یا الم، کی وجہ سے، باقیوں کا محو کہا ہے۔ اس کو ہم قانونِ ذاتی، بالذاتی، انتخاب" کہہ سکتے ہیں۔

اب ہم کو نئی مہارتی حرکات کے عمل اکتساب پر غور کرنا چاہئے۔ اس میں نئے حرکی میلانات کی تشکیل شامل ہوتی ہے۔ ان میلانات کی تشکیل کا عمل، خلقی حرکی میلانات، اور مختلف احساسی ارتسامات کے درمیان تلازمات قائم کرنے کے عمل کے مقابلے میں، صنفاً اعلیٰ ہے۔ اس عمل میں ابتدائی حرکی میلانات نئے، اور زیادہ پیچیدہ، مجموعات کی صورت میں ملائے اور متلازم کئے جاتے ہیں اس کا مطلب یہ ہے، کہ اکتسابی مہارتی حرکات نخاعی سطح کے ان خلقی آلات کے ذریعہ سے ہوتے ہیں، جو ایک زیادہ ملتف حرکی میلان کے اجزاء کی حیثیت سے متلازم ہوتے ہیں۔

ایک غیر مانوس آواز نکالنا سیکھنا اس قسم کی مہارت کے اکتساب کی عمدہ مثال ہے۔ یہ سعی وخطا کا عمل ہے۔ اس میں ہم پہلے کسی اور شخص کے منہ سے

اس آواز کو سنتے ہیں، اور پھر خود اس کو ادا کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔ ہم اپنے ہونٹوں، زبان اور گلے کو اس طرح منضبط کرتے ہیں، جس سے کامیابی کی امید ہوتی ہے۔ ہماری پہلی کوشش غالباً ناکامی پر ختم ہوتی ہے، اور ہم کو فوراً معلوم ہو جاتا ہے، کہ جو آواز ہم نکال رہے، وہ غلط ہے۔ اس کے بعد ہم پھر کوشش کرتے ہیں۔ اب ہم اپنے ہونٹوں یا زبان، یا گلے، یا تینوں، کو نئے طریقے سے منضبط کرتے ہیں، اور پھر دوبارہ اس کو ادا کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔ تمام متعلقہ عضلات کی کشیدگیوں کے اجتماعات میں ہم اسی طرح تبدیلیاں کرتے رہتے ہیں، یہاں تک کہ صحیح اجتماع دریافت ہو جاتا ہے۔ اب ہم اس آواز کو صحت کے ساتھ ادا کرنے کے قابل ہو جاتے ہیں۔ شروع شروع میں تو آلات تکلم کے نئے اجتماعات ارادۃً پیدا کئے جاتے ہیں۔ ہماری توجہ باری باری ہر آلۂ تکلم کی طرف منعطف ہوتی ہے۔ ہم اس کو مطلوبہ طریقے سے منضبط کرتے ہیں، اور اس کے اس انضباط کو باقی رکھنے کی کوشش کرتے ہیں اسی طرح باقی کے اور آلات بھی باری باری منضبط کئے جاتے ہیں۔ بعد میں ہم اس آواز کو حسب مرضی ادا کر سکتے ہیں، یعنی یہ کہ ہم ایک نئی مہارتی حرکت کے مالک ہو جاتے ہیں۔ وجہ اس کی یہ ہے کہ ہم ان آلات کے اُن انضباطات کو یاد رکھ سکتے ہیں، جن سے مطلوبہ نتیجہ پیدا ہوا تھا، اور ہم ان انضباطات کو یا د صرف اس وجہ سے رکھ سکتے ہیں، کہ ہم نے پہلے موقع پر ان کی طرف توجہ کی تھی جب دوبارہ ہم سے اسی آواز کو نکالنے کے لئے کہا جاتا ہے تو سوال کا سمعی ارتسام اس کا احیا کرتا ہے کیونکہ یہ آلاتِ تکلم کے ان انضباطات کے حس احساسی[1] تصور کے ساتھ متلازم ہو چکا ہے۔

اکتساب مہارت کے ان اعمال کی عضویات کو سمجھنے کے لئے حرکی ادوار کا اصول، جس کو ہم نے کسی گزشتہ باب میں بیان کیا ہے، بہت اہم ہے۔ اس ضمن میں ہم نے کہا ہے، کہ ہر ایک حرکت "حس عضلی" کے آلات کے ذریعہ

---

[1] Kinaesthetic.

ہے، رولینڈی قشر کی احساسی حرکی قوسوں کے مجموعات کو متہیج کرتی ہے، اور یہ کہ ان مجموعات میں سے ہر ایک مجموعہ ایسے نفسی طبعی اعمال کا مستقر بنتا ہے، جو احساسی[1] عنصر کی تعیین کرتے ہیں، اسی کے ساتھ ہم نے یہ بھی بیان کیا ہے، کہ عضلات کے کسی مجموعہ کی کشیدگی کی وجہ سے متہیج ہونے والی قوسیں اپنے تہیج کو، نخاعی سطح کے حرکی آلات کے راستے سے، اُن ہی عضلات میں واپس کرتی ہیں، اور اس طرح اس حرکت کے اعادے کا باعث ہوتی ہیں۔ اور اگر قشر میں کی ان قوسوں میں تلازمی راستوں کے ذریعے سے، دوبارہ تہیج ہوتا ہے، تو ان کے مقابل کی تمثالات پیدا ہوتی ہیں، اور یہ قوسیں اپنے تہیج کو اُن ہی عضلات میں منتقل کرتی ہیں، جن کی کشیدگی سے وہ محیط پر متہیج ہوئی تھیں۔

غیر مانوس لفظ کو ادا کرنا سیکھنے میں یہ دو اعمال ہوتے ہیں:۔ (۱) زبان ہونٹوں، اور گلے کے عضلات کے پیہم انضباطات سے ان آلات کا ایک ایسا اجتماع پیدا ہوتا ہے، جس کا اس سے قبل تجربہ نہیں ہوا۔ ان پیہم انضباطات میں سے ہر ایک انضباط ممکن ہے، کیونکہ پہلے کسی وقت یہ اضطراراً پیدا ہو چکا ہے، اور جو حرکی احساسات اس نے پیدا کیے تھے، ان کی وساطت سے اس کا ادراک بھی ہو چکا ہے، اور اس لئے تصور کی صورت میں اس کا اعادہ بھی ہو سکتا ہے۔ آلات کی کشیدگیوں، اور مقامات، کے اس نئے اجتماع پر توجہ قائم ہونے سے حرکی احساسات کا یہ نیا مجموعہ مقامات کے ایک درک کے ساتھ مرکب ہو جاتا ہے، اور رولینڈی قشر کی مقابل کی قوسین مل کر ایک نیا نظام بناتی ہیں۔ (۲) یہ نیا نظام، اس سمعی نظام کے ساتھ متلازم ہو جاتا ہے، جو اس لفظ کی آواز سے متہیج ہوتا ہے۔ لہذا جب یہ آواز دوبارہ سمعی نظام کو متہیج کرتی ہے، تو یہ تہیج حر احساسی نظام میں پھیلتا ہے، اور یہاں حرکات کی تمثالات کا احیا کرتا ہے، اور اُن حرکی راستوں سے خارج ہو جاتا ہے، جن سے ان حرکات

---

[1] Kinaesthetic.

کا احیا ہوتا ہے۔ یہاں پھر سوال پیدا ہوتا ہے، کہ کیا وجہ ہے، کہ حرکات کے تمام اجتماعات (جن کو پیدا کرنے کی ہم کوشش کرتے ہیں) میں سے صرف کامیاب اجتماع اُس لفظ کی آواز کے ساتھ متلازم ہوتا ہے؟ یہاں پر پھر ہم قانون لذتی انتخاب کی مدد کے محتاج ہوتے ہیں، اور فرض کرتے ہیں، کہ کامیاب حرکت اور آواز کا تلازم کامیابی کی مسرت کی وجہ سے مستقل و مستحکم ہوتا ہے۔ لیکن شاید اس واقعہ سے کافی توجیہ ہو جاتی ہے، کہ جب صحیح آواز نکالی جاتی ہے، تو اس سے عین اس سمعی نظام میں تہیج ہوتا ہے، جس کے متہیج ہونے سے وہ آواز اس سے قبل نکلی تھی۔ لہذا اب یہ نظام اپنے تہیج کو حر احساسی[1] نظام میں منتقل کر کے براہِ راست اس آواز کو نکالنے کی حرکات کا اعادہ کریگا جیسا کہ اس وقت ہوتا ہے، جب صحیح آواز نکالنی آجاتی ہے؛

بہت سی سادہ حرکات، یا اعضاء جسم کے مقامات، کو ایک نئی ملتف حرکت، یا وضع، کی صورت میں ملانے کے عمل کی بہترین مثال بائیسکل کی سواری سیکھنے میں ملتی ہے۔ سیکھنے والا شخص بائیسکل لے کر کھڑا ہوتا ہے، لیکن قبل اس کے کہ وہ سوار ہونے کی کوشش کرے، سکھانے والا اس کو چند ہدایات دیتا ہے۔ چنانچہ وہ اس سے کہتا ہے، کہ اپنے جسم کو ساکن، اپنے ہاتھوں کو مضبوط اور اپنی آنکھوں کو قائم رکھو۔ بائیسکل کے پہئیے کی طرف دیکھنے کے بجائے سامنے کی طرف دیکھو کیل یا پیڈل پر کھڑے ہونے کے بعد آزاد ٹانگ کو حرکت نہ دو، وغیرہ۔ اس طرح گویا وہ سکھانے والا سیکھنے والے کے خاص خاص اعضاء جسم میں خاص خاص انضباطات پیدا کرنا چاہتا ہے، اور جب سیکھنے والا اپنے کسی عضو کو ٹھیک طرح منضبط نہیں کرتا، تو سکھانے والا اس کو تنبیہ کرتا ہے، اور دوبارہ کوشش کرنے کو کہتا ہے۔ اب یہ کام سیکھنے والے کا ہے، کہ وہ یہ دیکھے، کہ کونسا، اور کس طرح کا، انضباط اس کے مفید مطلب ہے، اور اس کو معلوم کر لینے کے بعد ان کے حر احساسی[1] ارتسامات کو ایک درک میں مجتمع کر دے، تاکہ ان کا بعد میں

---

۱؎ Kinaesthetic.

احیا ہو سکے۔ یہ صرف اس طرح ممکن ہوتا ہے، کہ ان ہدایات کی اکثر مواقع پر تکرار کی جائے، اور سیکھنے والے کی توجہ اعضاء جسم میں سے ہر ایک عضو کے مقام کی طرف باری باری منعطف ہو۔ اس عمل کی تکرار سے ان مقامات کا متعاقب تلازم یکوقتی بن جاتا ہے، اور یہ سب مقامات ایک مرکب میں شامل ہو جاتے ہیں، اور وضع کے تصور کی صورت میں ان کا احیا ہوتا ہے، جو تصور اس وضع کو اختیار کرتے ہی متحقق ہو جاتا ہے۔

اس کا مطلب یہ ہے، کہ اکتساب مہارت، مختلف حواس کے ارتسامات کی رہنمائی میں، رولینڈی یا حر احساسی[ل] قشر کی قوسوں کے نظامات کی تشکیل و نمو، اور عصبی تلازم سے ان کے باہمی تعلقات پر موقوف ہوتا ہے۔ یہی وجہ ہے، کہ حیوانات کی مختلف اصناف میں اکتساب مہارت کی قابلیت قشر کے حر احساسی رقبہ، اور یہ رقبہ جس حصہ میں ہے اس کے درجہ ارتقاء کے متوازی ہوتی ہے۔ یہ تو ہم کو معلوم ہی ہے، کہ حصۂ ہرمی ان بے شمار راستوں سے مرکب ہوتا ہے، جو اس حصہ کے نظامات کو نخاعی سطح کے حرکی آلات سے ملاتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ انسان، اور اعلیٰ درجہ کے بندروں (جن میں دماغ کے حصے بہت ترقی یافتہ ہوتے ہیں) میں حر احساسی[ل] قشر کے اس حصے کی وسعت، جس میں کسی عضو، یا آلہ کی حرکات کی نمایندگی ہوتی ہے، ان مہارتوں کی تعداد اور پیچیدگی کی نسبت سے ہوتی ہے، جن کے اکتساب کرنے کی قابلیت ان میں موجود ہے۔ آلہ کی جسامت یا عضلات کی ضخامت، کا اس پر کوئی اثر نہیں ہوتا۔ چنانچہ ہم دیکھتے ہیں، کہ وہ حصے، جن میں ہاتھوں اور آلات تکلم کی نمایندگی ہوتی ہے، نسبتۃً بڑے ہوتے ہیں۔

**ثانوی قسری حرکات**

اکتساب مہارت کا عمل نئی حرکات، یا سلسلہ حرکات کی قابلیت کے اکتساب ہی پر ختم نہیں ہو جاتا۔ مشابہ حالات میں اس طرح کے سلسلۂ حرکات کی بکثرت تکرار سے یہ سلسلہ ثانوی طور پر قسری ہو جاتا ہے۔ مطلب یہ ہے، کہ جو شخص اس قسم کے سلسلۂ حرکات کا بکثرت اعادہ

---

ل Kinaesthetic.

کرنا ہے، اس میں ان حرکات کو اس طرح کرنے کی قابلیت پیدا ہو جاتی ہے، کہ حرکات کرنے کے دوران میں اس کی توجہ کسی اور چیز کی طرف ہو، حالانکہ ابتداءً یہ تمام حرکات اکتسابی ہوتی ہیں، اور ان کا صدور صرف اس طرح ممکن ہوتا ہے کہ ان کے حراحساسی[ا] نتائج کی طرف توجہ کی جائے ؛

کھانا کھانا، چلنا، لکھنا، مشاق ہارمونیم ماسٹر کا ہارمونیم بجانا، وغیرہ، اس کی مثالیں ہیں. ان، اور اکثر اور، مثالوں میں سلسلہ حرکات کی ہر کڑی دوسری حس کے ارتسامات اور حرکی احساسات، کی تعیین کرتی ہے، اور دوسری حس کا یہ ارتسام موخرالذکر کے ساتھ مل کر ہر حرکت، اور اس کے بعد کی حرکت کے درمیان تلازم قائم کرتا ہے۔ چنانچہ حروف تہجی کو باآواز بلند پڑھنے میں ہر حرف کی آواز ایک سمعی ارتسام کا باعث ہوتی ہے، اور یہ سمعی ارتسام کے ساتھ مل کر دوسرے حرف کو ادا کرنے کے لئے ایک اشارہ بنتا ہے لیکن معلوم ایسا ہوتا ہے کہ یہ تمام عمل ضروری نہیں، جب ایک شخص نگدر ہلانا سیکھتا ہے، تو جس ارتسام سے اس کی حرکات کی راہنمائی ہوتی ہے، وہ تمام تر حراحساسی ہوتا ہے، اور اس طرح کا سلسلہ حرکات، اور سلسلوں کے مقابلے میں، شاید زیادہ مکمل طور پر قسری بن جاتا ہے ؛

ایک صورت میں تو نئی سیکھی ہوئی حرکات صرف مرتکز توجہ کی مدد سے کی جاتی ہیں، اور دوسری صورت میں بہت دفعہ دہرانے کے بعد وہ قسری ہو جاتی ہیں سوال یہ ہے، کہ ان دونوں صورتوں کے عضویاتی اعمال میں فرق کیا ہے ؟

اس نہایت دلچسپ سوال کا کوئی یقینی جواب نہیں دیا جاسکتا۔ اس کے متعلق آرا، بہت مختلف ہیں۔ ایک خیال یہ ہے، کہ حرکات جب قسری ہو جاتی ہیں تو قشری نظام کی امداد ختم ہو جاتی ہے۔ پوری طرح قسری ہو جانے کے بعد یہ صرف نخاعی، یا تحت قشری، آلات سے پیدا ہوتی ہیں۔ لیکن اس خیال پر بعض بہت

ا Kinaesthetic.

دفعیہ اعتراضات ہوتے ہیں ہم کو معلوم ہے، کہ ردلینڈی قشر کے ضائع ہو جانے سے نئی مہارتی حرکات کے اکتساب کی قابلیت ہی ختم نہیں ہو جاتی، بلکہ جن حرکات کا اکتساب اس سے قبل ہو چکا ہے، اُن کا صدور بھی ناممکن ہو جاتا ہے۔ چنانچہ بائیں مخی نصف کرہ میں تکلم کا مراحساسی رقبہ، جس کو "رقبہ بروکا" کہتے ہیں، اگر متضرر ہو جائے، تو حرکی فقدان تکلم کا مرض ہو جاتا ہے۔ اس کا مریض مانوس ترین الفاظ کو بھی ادا کرنے کے قابل نہیں رہتا، اگرچہ تحریری و تقریری زبان اب بھی اس کے لئے ویسی ہی قابل فہم رہتی ہے، جیسی کہ اس ضرر سے قبل تھی۔ ایسی حالتوں میں قوت تکلم کا دوبارہ سست اکتساب ہمیشہ دائیں مخی نصف کے اسی حصہ کی تربیت کا نتیجہ ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ ہم یہ باور نہیں کرسکتے، کہ جن حالتوں میں قشری حرکات، حرکی حس کے علاوہ، دیگر حواس کے مختلف احساسی ارتسامات کی رہنمائی میں صادر ہوتی ہیں، وہاں وہ پیچیدہ روابط، جو پہلے موقع پر قشر کے مختلف رقبوں میں قائم ہوتے ہیں، اور جن کے ذریعے سے مختلف احساسی ارتسامات حرکات کی رہنمائی میں متعاون ہوتے ہیں، غائب ہو کر اسی طرح کے وظائف کا دوسرا اشتی مجموعہ اپنے بعد تحت قشری سطح میں چھوڑ جاتے ہیں، جو بلحاظ پیچیدگی اور دقت الضباط پہلے، اور اصلی مجموعہ کے مشابہ ہوتا ہے۔ مصنف ہذا کے نزدیک جو خیال قابل قبول ہے، وہ مختصراً اس طرح بیان کیا جاسکتا ہے:-

نئی حرکات کے اکتساب کا عمل، اس قسم کا ہوتا ہے، جس میں ان ارتسامات پر توجہ مجتمع کرنی پڑتی ہے، جو اس حرکت کی رہنمائی کرتے ہیں۔ ہم دیکھ چکے ہیں کہ اس کا مطلب یہ ہے، کہ دماغ کے تمام حصوں سے آزاد عصبی توانائی کے برآمندہ راستوں میں، اخراج کے لئے قشر کے وہ راستے، جو یہاں کام کرتے ہیں، اس وقت سب سے بڑے راستے بن جاتے ہیں۔ ارادے کے متعلق جو کچھ چند الفاظ ہم کو کہنا ہیں، ان کو آئندہ باب تک ملتوی رکھتے ہوئے

---

Kinaesthetic. ط

ہم یہاں اس قدر کہنے کی اجازت چاہتے ہیں، کہ ارادہ ان ہی نئے راستوں کے ذریعہ دماغ کی آزاد توانائی کو مجتمع کرتا ہے، اور یہ کہ یہی اجتماع توانائی وہ چیز ہے، جو ان غیر مستعملہ راستوں کی مزاحمت کو پہلے موقع پر ختم کرتا ہے۔ ہمارے پاس یہ باور کرنے کے لئے وجوہ ہیں، کہ یہ مزاحمت زیادہ تر، یا تمام تر، اتصالات کی طرف سے ہوتی ہے، اور یہ کہ اس مزاحمت پر غلبہ پالنے، یا ان مزاحمت کرنے والی رکاوٹوں، کے اُس پار توانائی کے ایصال، کا عمل ایک نفسی عمل ہوتا ہے، یعنی یہ کہ اس عمل سے فوراً کوئی نفسی عنصر پیدا ہوتا ہے۔ اب چونکہ اس عمل کی ہر تکرار سے یہ مزاحمت، قانون عادت کے مطابق، کم ہوتی چلی جاتی ہے، اس لئے مزاحمتوں کو دور کرنے کے واسطے توانائی کے کم دباؤ، یا قوۃ، یا توانائی کے کم تر درجہ اجتماع کی ضرورت ہوتی ہے۔ اسی وجہ سے نفسی طبیعی اعمال بھی کم شدید ہوتے ہیں، اور اسی نسبت سے، ان کے نفسی اثرات کی شدت بھی کم ہو جاتی ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ جب اس عمل کی بار بار تکرار ہوتی ہے، تو اس کو توجہ، اور عصبی توانائی کے اجتماع، کی ضرورت کم ہوتی ہے اور شعور پر اس کا اثر بھی کم ہوتا ہے۔ عصبی توانائی کے عمل انتقال میں احتکاک کم ہو جاتا ہے، اور اس کے ساتھ ہی نفسی اثرات کی شدت (جو کسی نہ کسی طرح مغلوبہ درجۂ احتکاک کی نسبت سے ہوتی ہے) بھی گھٹ جاتی ہے۔ اگر یہ خیال قرین حقیقت سمجھ لیا جائے، تو سوال ہوتا ہے، کہ اس طرح کا قشری نظام، توجہ کے کسی اور طرف مصروف ہونے کے باوجود اپنی فعلیتوں کو جاری رکھنے کے کیونکر قابل ہوتا ہے، حالانکہ سیلان توانائی کے کسی اور سمت میں مجتمع ہونے (کہ یہی کسی اور چیز کی طرف توجہ کرنے کی عضویاتی شرط ہے) سے شروع میں اس کی فعلیتیں ممتنع ہو جاتی ہیں؟ اور بالعکس یہ کہ ابتداً، تو اس طرح کے نظام کی فعلیت باقی تمام نظامات کی فعلیت میں مانع آتی ہے، اور اس طرح اسی وقت میں دیگر اشیا کی طرف توجہ ناممکن ہو جاتی ہے۔ کیا وجہ ہے کہ اب یہ دیگر نظامات کی فعلیتوں میں نہ مداخلت کرتی ہے، اور نہ ان میں مانع آتی ہے؟ کہا جا سکتا ہے کہ اگر یہ نظام بڑی حد تک کم مزاحمت والے راستوں کا نظام بن جاتا ہے،

تو اسی حد تک یہ نظام راستوں اور راستوں کے نظامات کی توانائی کو اپنی طرف کھینچنے، اور ان کی فعلیت میں مانع آنے، کی طرف مائل ہونا چاہیئے؟

پہلے سوال کا جواب یہ ہوسکتا ہے، کہ جو نظام قسری ہو جاتا ہے، اس کے راستے چونکہ کم مزاحمت والے ہو جاتے ہیں، اس لئے مزاحمت کو رفع کرنے کے واسطے توانائی کے اجتماع کی ضرورت نہیں ہوتی، اور اسی لئے توانائی کی صدر رو کے دوسرے نظام میں منحرف ہو لنے سے اُن کی فعلیتیں رُک نہیں جاتیں، کیونکہ اب بھی توانائی کی ایک چھوٹی لیکن کافی، رَو ان میں منتقل ہو ہی جاتی ہے۔ دوسرے سوال کا تشفی بخش جواب ذرا مشکل ہے۔ شاید یہ اس صورت میں پیش کیا جاسکتا ہے:۔ عصبی عناصر، جو مل کر عصبی نظام بناتے ہیں، کے تعلقات زیادہ قریبی ہوتے جاتے ہیں۔ اس طرح وہ، اس نظام کے علاوہ، دیگر نظامات کے عناصر سے علحدہ بھی ہو جاتے ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ اس نظام کے التیام کے ساتھ ساتھ اس کی تحدید بھی ہو جاتی ہے۔ اس تحدید کا ثبوت دیگر معلومہ واقعات سے بھی ملتا ہے۔ چنانچہ یہ ثابت ہو چکا ہے کہ جو ارتسام کسی سلسلۂ تلازم میں شامل ہو چکا ہے، وہ دوسرے تلازمات میں اتنی جلدی شامل نہیں ہوتا، جتنا کہ اسی طرح کا، لیکن نیا، ارتسام شامل ہوتا ہے۔ اس واقعہ میں ہم کو اس تحدیدی عمل کا پہلا قدم نظر آتا ہے، جو، جیسا کہ ہم نے ابھی کہا ہے ایک عصبی نظام کے عناصر کے گہرے تعلقات کا لازمہ ہوا کرتا ہے ؟

ارادی طور پر سیکھے ہوئے افعال کے قسری ہو لنے کے عمل پر غور کرنے سے یہ خیال صورت پذیر ہوتا ہے، کہ خالصۃً اضطراری افعال، جو نخاعی سطح کے آلات سے پیدا ہوتے ہیں، دراصل وہ ارادی افعال تھے، جن کو ہمارے اسلاف نے اکتساب کیا تھا۔ یا کم از کم وہ ایسے افعال تھے، جن میں احساس حسیت، ذہنی اعمال کا اجتماع، اور شاید توجہی شعور کے مبادی، شامل ہوتے ہیں، اور یہ، کہ ان افعال کی نسلاً بعد نسل تکرار ہوئی ہے۔ اس تکرار کی وجہ سے عصبی نظاما کے روابط میں گہرائی، اور تنظیم میں استقلال و ثبات، پیدا ہوتا ہے، جو بعد کی نسلوں میں کسی نہ کسی تھوڑی حد تک متوارث ہوتا ہے۔ اس کے بعد جس طرح

ایک فرد میں نئی سیکھی ہوئی حرکت مشق سے تیز ہو جاتی ہے، اور اس طرح توجہ حرکت کی پیچیدگیوں کو حاصل کرنے کے لئے آزاد ہو جاتی ہے، اسی طرح حیاتیاتی ارتقا کے دوران میں اکتسابی نظامات کا مزید التیام ان کو خالصتہ اضطراری نظامات میں بدل دیتا ہے، اور توجہ کو نئے اطوار ردعمل کے اکتساب، اور اضطرارات کو ایسے مجموعات اور سلسلوں میں ملانے کے لئے آزاد کر دیتا ہے، جن سے اور زیادہ پیچیدہ حرکات مرکب ہوتی ہیں۔ اور ان ہی پیچیدہ حرکات سے ہم زیادہ پیچیدہ حالات کا مقابلہ کرتے ہیں یہ خیال وونٹ کی طرف منسوب کیا جاتا ہے، جس نے اس کی پرزور وکالت کی ہے۔ اس میں تو شک ہی نہیں، کہ اس سے اس افتراض پر دلالت ہوتی ہے، کہ اکتسابی خصائص کسی نہ کسی حد تک ایک نسل سے دوسری نسل میں منتقل ہوتے ہیں، اور یہ افتراض اس قسم کا ہے، جس کی آج کل کے ماہرین حیاتیات تردید کرتے ہیں، کیونکہ وہ یہ متصور نہیں کر سکتے، کہ یہ انتقال کس طرح واقع ہوتا ہے۔ تاہم اگر ہم اس خیال سے انکار کرتے ہیں، تو نظام اعصاب کے ارتقا کی توجیہ کی کوشش میں ہم ناقابل حل مشکلات میں پھنس جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ کوئی مسلمہ واقعات ایسے نہیں، جن کے یہ منافی ہو۔ لہذا اگر ہم اس خیال کو تسلیم کرتے ہیں، تو ان دونوں خلقی عصبی میلانات کو، جو علی الترتیب خالص اضطراری اور جبلی افعال کی تعیین کرتے ہیں، فردی تجربہ کی رہنمائی میں اور ایک ناقابل تعیین حد تک طبعی انتخاب کی مدد سے، حاصل کئے ہوئے سمجھینگے اور چونکہ عضلی نظام عصبی نظام کے ماتحت کام کرتا ہے، اور ان فعلیتوں کے سانچے میں ڈھلتا ہے، جو عصبی نظام میں پیدا کرتا ہے، اور چونکہ عضلات ڈھانچے کو ایک خاص سانچے میں ڈھال لیتے ہیں، اس لئے ہم تمام جسم کی ساخت کو، بہت بڑی حد تک، اس تجربے کا نتیجہ سمجھینگے، جو نسلاً بعد نسلٍ متوارث ہونے سے جمع ہوتا ہے ؎

**ذاتی، یا لذتی انتخاب**

مہارتی حرکات، اور ارتسامات کے نئے اطوار ردعمل کے اکتساب کی بحث میں ہم کو اصول "ذاتی انتخاب" کی طرف اشارہ کرنے کا موقع ملا تھا۔ اصول یہ ہے کہ کسی فعل نے

ساتھ، یا اس کے بعد، جو مسرت ہوتی ہے، وہ اس فعل کو جاری رکھنے، یا اس کا اعادہ کرنے کی تعیین کرتی ہے۔ اس کے برخلاف الم، یا عدم مسرت، اس فعل کا خاتمہ کرنے، یا اس کے اعادے کو روکنے، کی طرف مائل ہوتا ہے اگر ہم الفاظ رغبت و نفرت کو وسیع ترین معنوں میں استعمال کریں، اور ان سے وہ افعال مراد لیں جو کسی تجربے کو جاری رکھنے اور اعادہ کرنے، کے علی الترتیب موافق اور مخالف ہیں، تو اصول ذاتی انتخاب کو ہم اس جملہ میں بیان کرسکتے ہیں کہ "مسرت رغبت کی تعیین کرتی ہے، اور الم نفرت کی" جیسا کہ ہم دیکھ چکے ہیں، چونکہ نئے اطوار فعل کے اکتساب کی توجیہ، اس اصول کی مدد کے بغیر، ناممکن ہے اس لئے مسرت و الم کو حیوانات کے ارتقا میں بہت اہم سمجھنا چاہیئے۔ اسی واسطے ذیل کا سوال بہت دلچسپ ہے:۔ کیا ہم قانون ذاتی انتخاب کے لفظی معنی لیں، اور ارتقا کو مسرت و الم کے نفسی تاثرات کی کارفرمائی کا نتیجہ سمجھیں، یا ہم کو صرف یہ سمجھنا چاہیئے، کہ دو مخصوص قسم کے عضویاتی عمل، جو مسرت و الم کے ساتھ متعلق، یا ان کی قریبی علت ہوتے ہیں، اس ارتقاء کے اصلی کارکن ہیں؟ ہم نے یہاں نفسی طبیعی تعامل، اور حیاتیاتی ارتقا میں ذہن کے ایک علت ہونے کے مسئلہ کو واضح ترین صورت میں پیش کیا ہے۔ جیسا کہ ہم نے تمہیدی باب میں کہا ہے، فی زمانہ ماہرین عضویات و نفسیات کی ایک بڑی تعداد ایسی ہے جس کا خیال ہے، کہ نفسی اور طبیعی اعمال میں نہ تعامل ہوتا ہے، اور نہ وہ ایک دوسرے کے ردعمل کی صورت اختیار کرتے ہیں۔ مختصر یہ کہ ان میں کسی قسم کا علی علاقہ نہیں۔ یہ خیال مختلف صورتوں میں رونما ہوتا ہے۔ لیکن سب کی سب صورتیں اس بات پر دال ہیں، کہ نظام اعصاب کے ارتقا اور ہمارے احوال ذہنی کے پس پردہ تمام پیچیدہ اعمال، کی توجیہ نفسی جزو کی مدد کے بغیر ہونی چاہیئے۔ دوسرے الفاظ میں یہ کہ طبیعی اعمال علت و معلول کا ایک مختوم سلسلہ ہے، جس میں نفسی عناصر داخل نہیں پا سکتے۔ لہذا جو لوگ اس خیال کو اختیار کرتے ہیں، وہ قانون ذاتی انتخاب کے یہ معنی لیتے ہیں، کہ مسرت و الم نہیں، بلکہ ان کے عضویاتی لوازم رغبت و نفرت

کی تلقین کرتے ہیں۔ یہ لوگ مسرت کے رغبت کے ساتھ، اور الم کے نفرت کے ساتھ لازم و ملزوم ہونے کو طبیعی انتخاب کا نتیجہ ثابت کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔ اس لحاظ سے یہ ہربرٹ سپنسر کے ہمزبان ہیں۔ سپنسر نے ثابت کیا تھا، کہ مسرت انگیز تجربات مفید، اور الم انگیز تجربات مضر ہوتے ہیں۔ یہ اصول حیوانات کے لئے بالکل صحیح ہے، اور اگرچہ انسان پر اس کا اطلاق، اس کی ذہنی زندگی اور اجتماعی تعلقات، کی پیچیدگیوں کی وجہ سے مشتبہ ہو جاتا ہے، اور اگرچہ بعض یاس نواز مذاہب اور فلسفوں نے اس کی تردید کی ہے، تاہم اس میں کلام نہیں، کہ وسیع معنوں میں یہ انسان پر بھی صادق آتا ہے۔ سپنسر کے نزدیک جو حیوانات مسرت انگیز تجربات کے متلاشی، اور الم انگیز تجربات سے متنفر رہتے ہیں، وہ در اصل مفید کے متلاشی، اور مضر سے متنفر، ہوتے ہیں۔ اسی وجہ سے تنازع للبقا میں، یہ حیوانات اُن حیوانات پر فوقیت رکھتے ہیں، جن میں یہ رجحانات مفقود ہیں، اور اُن حیوانات پر اور بھی زیادہ فوقیت رکھتے ہیں، جن میں یہ رجحانات معکوس ہیں، اور اسی وجہ سے، ارتقا کے دوران میں اُن حیوانات کی بقا سے، جن میں یہ رجحانات پائے جاتے ہیں، یہ رجحانات مستقل، اور عالم حیوانی میں تقریباً عالم گیر ہو گئے ہیں؛

اب اگر ہم نفس مسرت، اور نفس الم، کو غیر موثر سمجھتے ہیں اور یہ تسلیم کرتے ہیں، کہ عصبی عمل، اور کردار، پر ان کا کوئی اثر نہیں ہوتا، تو ان کو جسم کے اندر مفید و مضر عضویاتی عمل کے وقوع کے شعوری علامات، یا انعکاسات سمجھنا چاہئے۔ اتمام حجت کے لئے ہم اس اعتراض کو تسلیم کئے لیتے ہیں، جواب ہمیں بعض درسی کتابوں میں جگہ پاتا ہے، کہ مفید عمل، جو شعور میں بصورت مسرت منعکس ہوتا ہے، تجمعی، یا تعمیری، عمل کی، تفرقی، یا تخریبی، عمل کے مقابلے میں، زیادتی کا نتیجہ ہوتا ہے۔ اسی طرح مضر عمل، جو شعور میں بصورت الم منعکس ہوتا ہے، تفرقی، یا تخریبی، عمل کی تجمعی، یا تعمیری، عمل کے مقابلے میں، زیادتی سے پیدا ہوتا ہے۔ ہمارے استدلال پر اس اعتراض کے عدیم الاحتمال ہونے کا کوئی اثر نہیں پڑتا ہم مسرت، والم کے ان مفروضہ عضویاتی لوازم کو علی الترتیب ب اور ٹ کہینگے۔ اس کے بعد ہم کو

اعتراف کرنا چاہیئے، کہ ممکن ہے، کہ طبیعی انتخاب نے، مذکورہ بالا طریقہ سے ب اور رغبت اور ك اور نفرت، کے عالمگیر لزوم کی تعیین کی ہو۔ لیکن طبیعی انتخاب کا اصول اس بات کی توجیہ کے قابل نہیں، کہ مسرت کا لزوم ب کے ساتھ، اور الم کا لزوم ك کے ساتھ کیونکر ہوا۔ اگر مسرت والم، فی حد ذاتہا، غیر موثر ہیں، تو ہمارے پاس کوئی دلیل اس بات کی نہیں، کہ یہ لزوم معکوس کیوں نہ ہو۔ یعنی یہ کہ مضر عمل ك مسرت کے ساتھ، اور مفید عمل ب الم کے ساتھ لازم بلزوم کیوں نہ ہو، کیونکہ طبعی انتخاب، اس حالت میں بھی، ان حیوانات کو باقی رکھیگا جن میں ك نفرت کی تعیین کرتا ہے، اور ب رغبت کی۔ اگر صورت حال ایسی ہوتی، تو ایک دنیا ایسی پیدا ہوتی، جس کی تمام مخلوقات (جس نے اپنے آپ کو احول کے بخوبی موافق بنالیا ہے، اور یہی وہ مخلوقات ہے، جو اپنے خصائص کو آئندہ نسلوں تک منتقل کرنے کے لئے باقی رہتی) مولم کی متلاشی، اور مسرور سے متنفر رہتی۔ اسی دنیا میں الم کا، مسرت پر، اتنا غلبہ ہوتا، کہ مسرت کا نام بھی باقی نہ رہتا۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ مخلوقات کے تمام صحت افزا تجربات اور فعلیتیں، کھانا، غذا کا ہضم کرنا، آرام، حرارت، پناہ، کھیل کود، اور تمام جبلی فعلیتیں ب مسرت (جیسا کہ ہماری اس موجودہ دنیا میں ہوتا ہے) کی بجائے ب الم پر مشتمل ہوتیں۔

لہذا اگر ہم مسرت والم کی علّی اثر آفرینی سے انکار کر لیتے ہیں، تو مسرت اور ب، اور الم اور ك، کے لزوم کی توجیہ ہم کو اس افتراض سے کرنا پڑیگی، کہ ذہنی ارتقا کی ابتدا میں ایک رحمدل اور محسن خالق نے مسرت کو ب کا نفسی لازمہ مقرر کیا، اور الم کو ك کا۔ لیکن یہ یاد رکھنا چاہیئے، کہ اگر مسرت والم میں وہی فرق ہوتا، جو دو کیفیاتِ احساس، مثلاً سرخی و نلاہٹ، یا ٹھنڈک اور گرمی، میں ہوا کرتا ہے، تو صورت حال ایسی نہ ہوتی۔ اگر تمام مفید تجربات میں سرخی کی جھلک ہوتی، اور تمام مضر تجربات میں نلاہٹ کی، تب البتہ طبیعی انتخاب سرخی اور رغبت، اور نلاہٹ اور نفرت، کو لازم بلزوم بناتا۔ لیکن اس حالت میں لزوم کی وہ اہمیت باقی نہ رہتی، جو مسرت اور رغبت اور الم

اور نفرت، کے لزوم کو حاصل ہے۔ وجہ اس کی یہ ہے، کہ اسی قدر آسانی کے ساتھ ہم ایک ایسی دنیا بھی متصور کر سکتے ہیں، جس میں یہ لزوم معکوس ہو، یعنی ملاہت رغبت کا لازمہ ہو، اور سرخی نفرت کا۔ یہ دنیا بھی اسی قدر معقول اور قابل فہم ہو گی، جتنی کہ پہلی۔ اس کے برخلاف جس قسم کی دنیا ہم نے فرض کی ہے، یعنی جس میں رغبت اور مفید اعمال الم کے ہم نسبت ہوں، اور نفرت اور مضر اعمال مسرت کے، وہ لازماً، اور حد درجہ، غیر معقول ہو گی۔ فی الواقع الم اور مسرت کا فرق اس قدر گہرا، اور بامعنی ہے، کہ ہم اندازہ نہیں کر سکتے۔ ہم یہ فرض نہیں کر سکتے، کہ مسرت اور مفید اعمال، اور الم اور مضر اعمال کا عالمگیر لزوم محض حسن اتفاق ہے۔

مختصر یہ کہ قائل ارتقائیت اپنے آپ کو اس چکر میں گرفتار پاتا ہے کہ یا تو مسرت و الم علی الترتیب رغبت و نفرت کی علت فاعلی ہیں اور اس لئے حیاتیاتی ارتقا میں ان کو بہت اہمیت حاصل ہے، یا پھر یہ کہ عالم حیوانات کی ترقی کے ابتدائی مراحل میں، ارتقا کے دوران ہی میں، مداخلت الہی کو فرض کرنا پڑیگا۔ اب مسرت و الم، اور تمام دیگر نفسی اعمال کی متعینات کردار کی حیثیت سے علی اثر آفرینی کے خلاف تمام دلائل میکانکی فلسفے کی حمایت میں پیش کئے جاتے ہیں۔ ان دلائل کو پیش کرنے والے اس فلسفے کی صداقت کو پہلے ہی سے فرض کر لیتے ہیں۔ یہ فلسفہ تمام اجسام کے ارتقا، اور نشو و نما اور ان کی فعلیتوں، کی توجیہ طبیعیات اور کیمیا کے اصول سے کرتا ہے لیکن مسرت و الم کی علی تاثیر، اور حیاتیاتی ارتقا کے دوران میں مداخلت الہی کا افتراض، ان دونوں ارکان متبادل میں سے کسی ایک واحد، اور لازمی رکن کو تسلیم کرنا میکانکی فلسفہ کے اصول کے منافی ہے۔ اب اگر ہم اس بات کا اقرار کرتے ہیں، کہ میکانکی فلسفہ حیاتیاتی ارتقا کی توجیہ کے لئے مناسب نہیں، تو پھر کوئی شبہ نہیں ہو سکتا، کہ ان دونوں متبادل قیاسات میں سے کونسا قیاس سائنس کے لئے زیادہ قابل قبول ہے۔ اسی لئے ہم اُس نتیجہ کو تسلیم کر سکتے ہیں، جو

ہر قسم کی نفسیاتی، فاعلی اور خارجی شہادت سے نکلتا ہے۔ ہماری مراد اس نتیجہ سے ہے، کہ مسرت والم رغبت اور نفرت کی تعیین کرتے ہیں۔

# باب نہم

## تصوری حرکی اور ارادی فعل

جن اصول پر ہم اس وقت تک غور کر چکے ہیں، وہی تصوری حرکی فعل کے سمجھنے کے لئے کافی ہیں۔ ترقی یافتہ ذہن انسانی میں ادراکی فعلیتوں کا تعاقب وتسلسل، تصورات کے آزاد احیا کی وجہ سے، ملتف اور منقطع ہو جاتا ہے، اور اسی تعاقب وتسلسل سے حیوانات کی تقریباً تمام ذہنی زندگی مرکب ہوتی ہے۔ پھر یہ تصورات اکثر کافی لمبے سلسلوں کی صورت میں، یکے بعد دیگرے پیدا ہوتے ہیں، اور ان کا نہ تو کردار پر کسی قسم کا اثر ہوتا ہے، اور نہ واقعی حرکات صادر ہوتی ہیں، تاہم ہر ایک تصور مناسب حرکت کی صورت میں ظاہر ہونے کی طرف مائل ہوتا ہے۔ ہر عصبی نظام کا تہیج حرکی راستوں میں منتقل ہونے کا رجحان ظاہر کرتا ہے، اور جب یہ تصورات واضح ہوتے ہیں، تو ان کے حرکی رجحانات بھی وضاحت کے ساتھ ظاہر ہوتے ہیں۔ چنانچہ اگر ہم یہ خیال کریں، کہ ہم کسی بحث مباحثہ، یا لڑائی، میں شریک ہیں، اور ہمارا یہ خیال بالکل واضح ہو، تو اس کا ہر ایک تصور اپنے آپ کو ابتدائی حرکات، یا کم از کم عضلات کی کشیدگیوں میں ظاہر کریگا۔ ہمارے اکثر تصورات لفظی تصورات بننے کی طرف مائل ہوتے ہیں۔ ہم کسی چیز، یا کسی واقعہ کا نام سنتے ہیں، اور جب اس چیز، یا واقعہ، کا ادراک ہوتا ہے، تو اس نام کو سننے اور ادا کرنے سے، اس نام کو اس چیز کے ساتھ متلازم کر دیتے ہیں۔ نام کا تلفظ

ابتداءً توطریقہ سعی وخطا سے سیکھا جاتا ہے، جس کا ذکر ہم کر چکے ہیں۔ یہ تلفظ حسِ حرکی احساسات کے ایک مجموعہ کا باعث ہوتا ہے، اور رد لینڈ کی قشر کے رقبہ تکلم میں قوسوں کے ایک سلسلہ کی تشکیل کرتا ہے۔ یہ ماتحتی نظام، التفاف، یا تکیوقتی تلازم کے عمل سے، اس پورے نظام میں شامل ہو جاتا ہے، جو اس چیز کی وجہ سے تہیج ہوتا ہے اس طرح اس چیز کے بصری ادراک کی صورت میں جس ادراکی نظام کی تحریک ہوتی ہے، اس میں بصری، سمعی، اور حرِ احساسی ماتحتی نظامات شامل ہوتے ہیں۔ اس کے بعد اس نظام میں اس چیز کو دیکھنے، یا اس کا نام سننے سے محیطی تہیج ہو، یا سلسلۂ احیا کے دوران میں تلازمی راستوں کے ذریعے سے مرکزی تہیج ہو، دونوں صورتوں میں یہ تہیج، رد رقبہ تکلم کے حرِ احساسی قوسوں کے ماتحتی نظام کے ذریعہ، حرکی راستوں میں خارج ہونے کی طرف مائل ہوتا ہے۔

یہ حرکی رجحان ان لوگوں میں بہت صاف طور پر نظر آتا ہے، جو "بآوازِ بلند غور وفکر" کرتے ہیں، اور جو پڑھنے میں اپنے لبوں کو حرکت دیتے ہیں، گویا وہ باوازِ بلند پڑھ رہے ہیں۔ ہم میں سے اکثر، جو غور وفکر کرتے، یا پڑھنے میں اپنے لبوں کو اس طرح عادتاً حرکت نہیں دیتے، اس رجحان کو اس طرح معلوم کر سکتے ہیں کہ منہ کھول کر "بیمن" کے سے لفظ کو اپنے ذہن میں لائیں۔ اس حالت میں لبوں اور زبان کی حرکت کا ایک رجحان محسوس ہوتا ہے، جو صرف کوشش سے روکا جا سکتا ہے۔ چونکہ ہر عصبی نظام کا تہیج، آگے کی طرف، حرکی راستوں میں خارج ہونے کا رجحان ظاہر کرتا ہے، لہذا سوال ہو سکتا ہے، کہ اس واقعہ کی توجیہ کیونکر ہو گی، کہ ہمارے تمثلی اعمال ہمیشہ اس طرح اپنے آپ کو حرکت میں ظاہر نہیں کرتے؟ اس واقعہ کی شاید اس افتراض سے کافی توجیہ ہو جاتی ہے، کہ جب ہر تصور اپنے مابعد کے تصور کا احیا کرتا ہے، تو عصبی توانائی جو، بصورت دیگر، حرکی راستوں میں خارج ہوتی، اب ان نظامات میں منتقل ہو جاتی ہے، جو اس کے بعد تہیج ہوتے ہیں۔ معلوم ایسا ہوتا ہے، کہ اس خصوص میں افراد بہت مختلف

---

سلہ Kinaesthetic

ہوتے ہیں۔ بعض اشخاص میں ہر عصبی نظام اپنے تہیج کو فوراً حرکی راستوں میں خارج کر دیتا ہے، اور اس طرح تصورات فوراً افعال کا باعث ہوتے ہیں لیکن بعض میں یہ تہیج دیگر متلازم نظامات میں منتقل ہونے کی طرف مائل ہوتا ہے۔ لہذا تدبر و تفکر فعل پر غالب آجاتا ہے۔ ساخت کے اختلاف سے اگر قطع نظر بھی کر لی جائے، تب بھی تعلیم و تربیت اس لحاظ سے بہت اہم ہوتی ہے جس شخص کے دماغ میں متنوع تجربات کے اثرات، بہت زیادہ دقیق، اور گہرے طور پر متلازم، نظامات کی صورت میں مخزون ہوتے ہیں اس میں ایک تصور دوسرے تصور کا احیا کرے گا بجائے اس کے کہ یہ کسی فعل میں تبدیل ہو۔ اس کے برخلاف غیر تربیت یافتہ اشخاص، اور بالخصوص بچوں، میں یہ تلازمات نسبتہً تھوڑے اور ضعیف ہوتے ہیں۔ اسی واسطے ان میں تصورات فعل، یا کم از کم آلات تکلم کی حرکات، کی صورت میں متحقق ہوتے ہیں۔ کون نہیں جانتا کہ بعض بچے بہت سی ایک کام کے کرنے میں مصروف ہوتے ہیں، جو شاید ان کی قدرت سے باہر ہے، اور جس کی مطلوبہ غایت کا کوئی تصور ان کے ذہن میں نہیں! یہ معروفیت صرف اس وجہ سے ہوتی ہے، کہ ان میں اس کام کو کرنے کا خیال پیدا ہوا ہے

جو تصور، یا خیال، براہ راست حرکت میں ظاہر ہونے کی طرف مائل ہوتا ہے، وہ حرکت کا، یا حراحساسی[۱] خیال ہوتا ہے۔ لیکن حرکت کا حراحساسی خیال اس طرح حرکت کو فوراً پیدا نہیں کرتا۔ جب اس طرح کا تصور، یا خیال، حرکت کو پیدا کرنے میں ناکام رہتا ہے، تو ہم اس حرکت کو ارادے، یا ارادی کوشش، سے صادر کر سکتے ہیں۔ اس طرح جو فعل ہوتا ہے، اس کو صحیح معنوں میں فعل ارادی کہتے ہیں۔ فعل ارادی، ارادہ، قوت ارادی، یہ تمام اصطلاحات مختلف مصنفین کے ہاں مختلف معنی رکھتی ہیں۔ بعض مصنفین تمام افعال کو ارادے کا نتیجہ کہتے ہیں۔ بعض تمام ان افعال کو ارادی سمجھتے ہیں، جو اضطراری، قسری، یا غیر ارادی نہیں لیکن الفاظ کا یہ استعمال بہت وسیع ہے، کیونکہ اس طرح تمام سادہ و بسیط تصوری

[۱] Kinaesthetic

حرکی افعال ارادی افعال کی صنف میں شامل ہو جاتے ہیں۔ تصوری حرکی فعل سے ہماری مراد وہ فعل ہے، جو بلا زم تصورات، یا ارتسامات، کی وجہ سے حرکت کے تصور کے احیا کے فوراً بعد پیدا ہو۔ افعال کو تین قسموں میں تقسیم کرنا زیادہ مفید ہوگا۔ (۱) غیر ارادی افعال، جن کو نہ کرنے کی کوشش کی جائے، اور اس کوشش کے باوجود صادر ہو جائیں اکثر خالص اضطرارات، احساسی اضطرارات، اور جبلی اور ثانوی قسری افعال میں سے بعض، اس صنف میں داخل ہوتے ہیں۔ (۲) عدیم الارادہ افعال، تصوری حرکی افعال، اور اکثر ثانوی قسری افعال۔ (۳) ارادی افعال۔ فعل ارادی وہ تصوری حرکی فعل ہے، جس سے قبل ارادہ ہو اور یہ ارادہ حرکت کے تصور کی تقویت کا سبب ہو یہ تقویت دو طرح پر اثر آفریں ہوتی ہے۔ اس سے یا تو وہ تصور حرکت میں تبدیل ہو جاتا ہے، جو اس ارادے کی غیر موجودگی میں اس قدر غیر واضح رہتا، کہ حرکت پیدا نہ ہوتی، یا دوسری صورت یہ ہے، کہ اس کی وجہ سے عضلات کی اس قدر پرزور کشیدگی ہو، کہ ارادی کوشش کی غیر موجودگی میں، وہ تصور اس قدر پرزور کشیدگی پیدا نہ کر سکتا۔

اس تقویت کا مایۂ خمیر کیا ہے، اور یہ کس طرح پیدا ہوتی ہے؟ پروفیسر جیمس نے اس سوال پر بحث کرتے ہوئے، اس چیز کو، جو حرکت کے ایک غیر موثر تصور کو موثر بنا دیتی ہے، اور اس طرح وہ تصور اس حرکت کو پیدا کرتا ہے، ارادہ کا کن یا مشیت، کہا ہے۔ اس کا خیال ہے، کہ ارادے کے اس "کن" کا ضروری اثر یہ ہوتا ہے، کہ وہ تمام تصورات دب یا رک، جاتے ہیں، جو حرکت کے تصور میں مانع آنے کی طرف مائل ہوتے ہیں، اور اس طرح اس تصور کا حرکی رجحان آزادی کے ساتھ عمل کر سکتا ہے۔ اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ وہ تصور فوراً حرکت میں بدل جاتا ہے۔ ارادے کے متعلق یہ خیال کہ یہ ایک طاقت ہے، جو حرکت کے تصور کو روکنے کے بعد متخالف تصورات یا اعمال، کی روک تھام کرتی ہے، اصولاً وونٹ کے فرضی "الہ ادراک" کے وظائف کے متعلق خود وونٹ کے خیال کے مشابہ ہے، اور وونٹ ادراک کو قوت ارادی کا ایک رخ سمجھتا ہے لیکن ان دونوں مستند مصنفین کے اتفاق کے باوجود ہم ارادے

کے متعلق اس خیال کو تسلیم نہیں کر سکتے، کہ یہ ایک سلبی وظیفہ یا محض ایک امتناعی طاقت، ہے۔ وجہ ہمارے اختلاف کی یہ ہے، کہ یہ خیال ان اصول کے منافی ہے، جو ہم نے اسی رسالہ کے گزشتہ ابواب میں پیش کئے ہیں۔ ہم دیکھ چکے ہیں کہ کسی عصبی نظام کا امتناع ہمیشہ کسی دوسرے نظام کے تہیج کا نتیجہ ہوتا ہے، اس طرح کہ مقدم الذکر کا تہیج موخر الذکر میں منتقل ہو جاتا ہے۔ حرکات، یا تصورات، کا ارادی امتناع بھی اس سے مستثنیٰ نہیں۔ ہم ایک حرکت، یا تصور، کو، بالواسطہ، اس طرح روک سکتے ہیں، کہ کسی اور حرکت، یا تصور، کی طرف توجہ کرنا شروع کردیں۔ چنانچہ ہنسی، مارنے، یا بھاگنے، کو روکنے، یا ضبط، کرنے کے لئے ہم دانت پیستے ہیں، مٹھیاں بند کرتے ہیں، یا اور عضلات کو کثیر ترین ممکن کوشش کے ساتھ کشیدہ کرتے ہیں۔ اسی طرح ناخوش آیند خیالات کو روکنے، یا دفع کرنے کے ہم اور باتوں کی طرف دھیان کر لیتے ہیں۔

فعل ارادی پر ہم کو اور غائر نظر ڈالنی چاہئے۔ میں اپنے ہاتھ میں ڈائنے مومیٹر[1] لیتا ہوں، جو ہاتھ کی کسی چیز کو مروڑنے کی طاقت کی پیمائش کرنے کا آلہ ہے۔ اس آلہ سے مجھکو مروڑنے کا خیال آتا ہے۔ لیکن اس وقت اگر مجھ پر کاہلی متسلط ہے، تو یہ خیال حرکت پیدا نہیں کرتا۔ دوسرے الفاظ میں حراحساسی[2] نظام کا جو تہیج حرکت کا باعث ہے، وہ اپنے تہیج کی کافی مقدار نخاعی سطح کے حرکی آلات میں خارج نہیں کرتا، اور اس لئے عضلات میں کوئی معتد بہ کشیدگی نہیں ہوتی۔ اس کے بعد اب میں ارادی کوشش سے حرکت کے خیال پر توجہ مجتمع کرتا ہوں، اس حالت میں حراحساسی نظام سے توانائی کی ایک قوی رو خارج ہوتی ہے۔ اور حرکت پیدا ہو جاتی ہے۔ اسکے بعد ارادے کی مزید کوشش سے اس آلہ کے

[1] Dynamometer

[2] Kinaesthetic

نمائندہ کو اور اوپر چڑھا دیتا ہوں، تو توانائی کی قوی تر رَو قسری نظام سے خارج ہوکر حرکی آلات میں پہنچتی ہے۔ اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے، کہ عُضلات اور زیادہ قوت کے ساتھ سکڑتے ہیں۔ حرکی اعصاب کے کسی ایک مجموعہ کے ذریعے توانائی کے اخراج میں ارادةً زیادتی کرنے کی طاقت ایک مانوس اور غیر مشتبہ واقعہ ہے۔ اس کی مثال ہم کو اپنے افعال میں ہر روز، بلکہ ہر لمحہ، ملتی ہے۔ لیکن اس حرکی اخراج کے استمداد کا وہ درجہ جو ارادے سے پیدا ہوسکتا ہے اس وقت کی دماغی حالت کے زیر اثر بہت محدود ہوتا ہے۔ اغلب یہ ہے، کہ ایک عام انسان کے ارادے کی یہی کوشش کسی وقت عُضلات کو کثیر ترین طاقت کے ساتھ سکڑنے [illegible] نہیں ہوتی۔ اس کا مطلب یہ ہے، کہ ارادی کوشش کی قوت [illegible] عضلات کی طرف سے نہیں ہوتی۔ اگر ایک شخص گہری نیند سے ابھی بیدار [illegible] ہو، یا وہ بالکل تھکا ہوا ہو، تو عُضلات کی قوی ترین کشیدگی، جو اس کے ارادے سے پیدا ہوسکتی ہے، نسبتہً ضعیف ہوتی ہے۔ اگر وہ تازہ دم اور حالت بیداری میں ہے، تو وہ زیادہ قوت کو کام میں لاسکتا ہے۔ اگر اس پر کوئی جذبہ طاری ہے، یعنی اگر اس کے نظام اعصاب کے بڑے حصے میں قوی تہیج ہے، تو یہ قوت اور زیادہ ہو جاتی ہے۔ اگر اس کا تمام نظام اعصاب اس انتہائی [illegible] کی حالت میں ہے، جو دیوانگی، یا جنون، کے ساتھ مخصوص ہے، تو عام حالت کی عُضلی قوت سے کہیں زیادہ عُضلی قوت پیدا ہوتی ہے۔ ہاں واقعہ یہ معلوم ہوتا ہے، کہ ارادہ دماغ کی تمام موجود الوقت عصبی توانائی کو راستو کے ایک نظام میں جمع کر دیتا ہے، اور اس لئے جس قدر زیادہ قوی اور عام دماغی تہیج ہوتا ہے، اسی قدر زیادہ اخراج، حرکی راستوں کے ذریعہ ارادے کی وجہ سے ہوتا ہے، اور اسی قدر زیادہ مکمل باقی تمام اعمال کا امتناع ہوتا ہے۔

کسی چیز پہ مدرک ہو، یا تخیل، کی طرف ارادی توجہ ایک ایسا عمل معلوم ہوتا ہے، جو عُضلات کی کشیدگیوں کو ارادةً پیدا کرنے، یا تقویت پہنچانے کے عمل کے مشابہ ہے۔ ارادی توجہ خیال، یا درک، کو ایسی تقویت پہنچاتا ہے، کہ وہ زیادہ وضاحت کے ساتھ، اور مستقلاً شعور کے مرکز میں رہے،

اور باقی تمام خیالات و درکات کو اس سے خارج کر دے۔ اس سے بھی یہی مدلول ہوتا ہے، کہ ہم عصبی توانائی کو ان عصبی نظامات میں مجتمع کرتے ہیں، جن کا تہیج اس درک یا خیال، کا موجب ہے، اور ارادی حرکات کی طرح، یہاں بھی ارادۂ تقویت پہنچانے میں کامیابی دماغ کی موجود الوقت آزاد توانائی کی مقدار پر موقوف ہوتی ہے۔

اس کا مطلب یہ ہے، کہ ارادے کی کوشش ہمیشہ کسی چیز پر توجہ کو مجتمع کرنے، یعنی کسی درک، یا خیال، کو تقویت پہنچانے، کے ہم معنی ہوتی ہے اس اجتماع و تقویت کا لازمی عضویاتی نتیجہ یہ معلوم ہوتا ہے، کہ راستوں کے ایک نظام میں، دماغ کی آزاد عصبی توانائی کا اجتماع وہ درجہ حاصل کر لیتا ہے جو، جیسا کہ ہم دیکھ چکے ہیں تمام توجہ کی عضویاتی شرط ہے ہم کو معلوم ہے کہ توجہ ہمیشہ ارادی نہیں ہوتی۔ یہ ہر ادراکی اور تمثیلی عمل میں شامل ہوتی ہے۔ ہم نے کہا ہے، کہ درکات اور تصورات، دماغ کے عصبی نظامات میں آلات حس کے تاثرات، اور "عصبی ہیجانات" کی وجہ سے، شعور کے مرکز میں آتے ہیں ہم نے یہ سمجھنے کی کوشش کی ہے کہ اس طرح کی عدیم الارادہ توجہ میں توانائی کے اجتماع کی توجیہ عصبی فعلیت کے عام اصول سے اس طرح ہوتی ہے۔ کیا ہم اجتماع توانائی کے اس اعلیٰ درجہ کی خالصتہً عضویاتی توجیہ کو دریافت کرنے کی امید رکھ سکتے ہیں، جو ارادہ کا لازمی، اور فوری، نتیجہ ہوتا ہے؟ مطالعۂ باطن کا فتویٰ ہے، کہ واضح و صریح شعور ذات ارادے کی لازمی شرط ہے۔ بقول ڈاکٹر سٹائوٹ "شعور ذات کی، بحیثیت ایک متعاون عنصر، مداخلت فیصلہ ارادی کی خصوصیت امتیازی ہے" یہ قول ڈائیلیے موسیٹر کے نمائندہ کو ادینا کرنے، کسی وسوسہ کا مقابلہ کرنے، یا شہرت حاصل کرنے، تینوں کے ارادی فیصلہ پر صادق آتا ہے۔ بڑے بڑے، اور پیچیدہ، عصبی نظامات کا تہیج غالباً شعورِ ذات کا لازمہ ہے۔ کہا جا سکتا ہے، کہ نظامات اور ان سے عصبی توانائی کا اخراج یہ دونوں مل کر ارادی عقلی کوشش میں فعل عصبی کی رو کو تقویت پہنچاتے ہیں۔ لیکن اس مبہم بیان سے عضویاتی توجیہ کے دریافت

ہونے کی امید بر نہیں آتی۔ عصبی توانائی کا اجتماع، جو ارادے کا نتیجہ ہوتا ہے، طبیعی توانائی کی تمام معلومہ قسموں کے عمل سے کوئی مشابہت نہیں رکھتا۔ طبیعی توانائی کے عمل کا ایک کلی اور عمومی قانون یہ ہے، کہ یہ اعلیٰ قوۃ کی جگہوں سے ادنیٰ قوۃ کی جگہوں میں منتشر ہوتا ہے۔ اس کے خلاف معلوم ایسا ہوتا ہے، کہ ارادہ میں ہم عصبی توانائی کو ادنیٰ قوۃ کی جگہوں سے لاکر اعلیٰ قوۃ کی جگہوں میں مجتمع کرتے ہیں، اور عصبی توانائی کے اس اجتماع میں ہم کو نفسی فعلیت کا ایک بے نظیر اثر تسلیم کرنا پڑتا ہے۔[1]

ذہنی عمل کے اعلیٰ صورتوں کی تفحیص وتمحیص یہاں مقصود نہیں۔ لیکن پھر بھی ایک بات کہنی بے جا نہ ہوگی۔ فکر کے تعقلی اعمال کے پس پردہ جو عضویاتی عمل ہوتا ہے، اس میں بہت زیادہ پیچیدہ عصبی نظامات کی فعلیت غالباً شامل ہوتی ہے اور یہ پیچیدہ نظامات تجربہ اور تفکر و تدبر کے دوران میں بتدریج صورت بند ہوتے ہیں۔ ان نظامات کا عمل اُن نظامات کے عمل کے مشابہ معلوم ہوتا ہے، جو پختہ مشق مہارتی حرکات کا باعث ہوتے ہیں۔ چنانچہ ایک ماہر نگدر ہلانے والا جب ایسی پیچیدہ حرکات کرتا ہے، جو قسری ہو چکی ہیں، اور جب وہ ان حرکات میں اور زیادہ پیچیدگی پیدا کرنا چاہتا ہے، تو وہ اپنی تمام توجہ حرکات کے اس نئے پہلو کے لئے وقف کر دیتا ہے۔ اس کی عام، اور روزمرہ حرکات ان عصبی نظامات کی وجہ سے از خود جاری رہتی ہیں، جو پہلے ہی تشکل پذیر ہو چکے ہیں۔ بعینہ اسی طرح فکر میں بھی عام، اور معمولی کام کا بڑا حصہ تو اُن سپختہ مشق عصبی نظامات سے از خود پیدا ہوتا ہے، جو بخوبی منتظم ہو چکے ہیں، اور توجہ اُن نسبتہً نئے عناصر، یا پہلوؤں، کے لئے وقف ہوتی ہے۔ جو تن تنہا شعور کے سامنے نمایاں ہوتے ہیں۔ ہمارے پاس یہ باور کرنے کے لئے وجوہ موجود ہیں، کہ نفسی عصبی موازنات کا قانون اعلیٰ اور سادہ دونوں قسموں کے ذہنی احوال پر صادق آتا ہے۔ قانون یہ ہے کہ ہر حالت

---

[1] اسکو نفسی طبیعی موازات کے قیاس سے خلط ملط نہ کرنا چاہئے (مصنف)

شعور کے ساتھ کوئی نہ کوئی عصبی عمل ہمیشہ ہوتا ہے۔ اب اگر ہم شعور کے اعلےٰ احوال اور عصبی عمل میں تعلقات بیان کرنا چاہتے ہیں، تو اس قانون کی صورت کچھ اس طرح ہوگی:۔ جس طرح رنگ کی ایک مرکب کیفیت، مثلاً ارغوانی، یا نلاہٹ آمیز سبزی، روح پر دو ابتدائی نفسی طبیعی اعمال کے جداگانہ عمل کا نفسی مآل ہے، اور جس طرح سادہ ادراک ابتدائی نفسی تاثرات، یا نفسی عناصر، سے مرکب ہوتا ہے، اسی طرح اعلے ذہنی اعمال میں سے کسی ایک میں ہمارے شعور میں ایک اعلےٰ قسم کی نفسی ترکیب ہوتی ہے، اس ترکیب میں نفسی عناصر کے مجموعات کی زیادہ تعداد شامل ہوتی ہے، اور یہ اعلےٰ ترکیب نفسی قوانین کے مطابق ہوا کرتی ہے۔

کیا ہم اس طریقے کا کوئی تصور قائم کرسکتے ہیں جس سے نفسی اعمال عصبی اعمال پر اثر کرکے اُن کو متغیر کرتے ہیں؟ ممکن ہے، کہ ایک طبیعی تمثیل سے یہ عقدہ کشائی ہو۔ فرض کرو کہ دو تار ب اور ج پاس پاس رکھے ہوئے ہیں۔ اب اگر ب میں سے ایک برقی رو گزاری جائے، تو اس کے اردگرد مقناطیسی قوت کا میدان پیدا ہوتا ہے۔ اس کے بعد ایک رو ج میں سے گزاری جائے، تو یہ مقناطیسی قوت کے مقدم الذکر میدان کو متغیر کرے گی اور اس کے ساتھ ساتھ خود بھی اس میدان کے زیر اثر متغیر ہو جائیگی۔ پھر میدان کے متغیر ہونے سے ب کی رو بھی متغیر ہوگی۔ اگر ہم ان دو تاروں پر چند اور تاروں کا اضافہ کریں، اور ان میں سے ہر ایک کے اضافہ سے اس مقناطیسی میدان میں تغیر پیدا ہوگا، اور اس تغیر کی وجہ سے تمام تاروں میں رو کا سیلان متغیر ہوگا۔ اگر ان تاروں میں سے کسی ایک تار کی رو بیں مدوجزر ہو تو مقناطیسی میدان مختلف ہو جاتا ہے، اور باقی تمام تار اس سے اثر پذیر ہوتے ہیں۔

اس ان گھڑ تشبیہ میں تار بمنزلہ عصبی قوسوں کے ہیں، بجلی کی رو گویا عصبی توانائی ہے، اور ہر تار کی برقی رو سے جو مقناطیسی میدان پیدا ہوتا ہے، وہ ایک نفسی عنصر ہے، اور مجموعی مقناطیسی میدان، جو بہت سے یا سب کے سب، تاروں کے عمل سے پیدا ہوتا ہے، حالتِ شعور کو ظاہر کرتا ہے۔ اس تشبیہ سے چند سوالات پیدا ہوتے ہیں، جن پر اس چھوٹے سے رسالہ کو ختم کرنا مناسب ہے، کیونکہ یہ رسالہ زیادہ تر لاعلمی کا اعتراف ہے، اور ان مسائل کی نشان دہی ہے

کرتا ہے، جو ابھی تک حل نہیں ہوئے۔ ان سوالات کے جواب دینے کی یہاں کوشش نہیں کی گئی۔ کیا ان اثرات کو پیدا کرنے کے لئے صرف ان تاروں ہی کی ضرورت ہے؟ کیا باقی کا تمام عمل ناپائدار اور گریزپا ہے؟ ہرگز نہیں۔ مقناطیسی میدان کے پیدا ہونے کے لئے ہم کو لازمی طور پر ایک واسطہ، یا جوہر کو فرض کرنا پڑتا ہے، جس کو ہم ایتھر کہتے ہیں۔ اسی طرح ہم کو ایک ایسے غیر مادی وجود کو فرض کرنا پڑتا ہے، جس میں منفرد عصبی اعمال ابتدائی اثرات پیدا کرتے ہیں۔ ان ابتدائی اثرات کو ہم نے نفسی عناصر کہا ہے، اور اس غیر مادی وجود کو روح کہتے ہیں۔ لہذا یہ روح نفسی عمل کے اجتماع، یا فردی شعور، کا محل ہے۔ کیا یہ اس سے زائد اور کچھ بھی ہے؟ ہم ایتھر کو، یہ کہیں بھی ہو، بلحاظ ماہیت متجانس اور مستقل سمجھتے ہیں۔ کیا ہم روح کو بھی، یہ کہیں ہو، اسی طرح متجانس الماہیت اور مشابہ متصور کر سکتے ہیں؟ یا ہر روح کے مخصوص خصائص ہوتے ہیں؟ اگر جواب اثبات میں ہے، تو کیا یہ خصائص تجربہ کے ساتھ ترقی پذیر، اور متغیر ہوتے ہیں، یا تمام تجربہ نظام اعصاب میں شامل ہے؟ روح استقرار حمل، یا پیدائش کے وقت پیدا ہوتی ہے، یا یہ مادہ اولی کے دو ننھے ننھے ذروں کے اس اجتماع سے قبل موجود ہوتی ہے جس سے ہر ایک فانی جسم اور حیرت انگیز دماغ ظہور پذیر ہوتا ہے؟ کیا یہ اس ننھے سے جرثوم کی نشو و نما میں کوئی حصہ لیتی ہے؟ یا کیا خود اس مادی جرثوم میں صورت اور وظیفہ کی ہزاروں خصوصیات موجود ہوتی ہیں جن کی وجہ سے ایک بچہ اپنے والدین کی اولاد کہلاتا ہے؟ کیا یہ دماغی عمل کے ختم ہو جانے کے بعد بھی باقی رہتی ہے؟ اگر ایسا ہے، تو کیا یہ اپنی فرویت اور تمام اس چیز، یا اس چیز کے کچھ حصے، کو باقی رکھتی ہے، جس کو ہم شخصیت کہتے ہیں؟

یہ وہ سوالات ہیں، جن کا جواب اس طرح نہیں دیا جا سکتا کہ روح نفسی واقعات کے مجموعہ کے سوا اور کچھ نہیں منطقی، اور فلسفی، کا وہ قول ان سوالات کے تشفی بخش جواب مہیا نہیں کرتا، جو موجودالوقت معطیات و مقدمات پر مبنی ہے۔ ان کا جواب صرف اس طرح ممکن ہو سکتا ہے، کہ نئی تجربی شہادت

فراہم کی جائے۔ عضویاتی نفسیاتی کے ماہر کو ارتیابی لاادریت کا اعلان کردینا چاہیے۔ لیکن یہ لاادریت اس غیر مباح اور بے کار قسم کی نہ ہونا چاہیے، جس کا دعویٰ ہے کہ "ہم نہ کچھ جانینگے، اور نہ جان سکتے ہیں"۔ برخلاف اس کے یہ وہ شریف تر اور رشم ورلا اوریت ہونی چاہیے، جو کہتی ہے، کہ "ہم جانتے تو نہیں، لیکن آؤ جاننے کی کوشش تو کریں!"

تمت

# ضمیمہ الف

ذیل میں ہم ان کتابوں کی فہرست درج کرتے ہیں، جو عضویاتی نفسیات کے مزید مطالعہ کے لئے مفید اور بکار آمد ہیں۔ اس رسالہ کے ساتھ ساتھ ان کا مطالعہ بھی مفید ہوگا؛

1. Sir M. Foster, Text-book of Physiology Vol. III, and Vol. IV (صرف آلات حس کی بحث-)
2. Schafer. Text-book of Physiology (Vol. II (نظام اعصاب اور حواس کے مقالات)
3. J. Loeb. Comparative Physiology of the Brain and Psychology.
4. Ed. Thorndike. Animal Intelligence.
5. Lloyd Morgan Introduction to Comparative Psychology.
6. „ Habit and Instinct
7. Th. Ribot. Evolution of General Ideas.
8. „ Psychology of Attention.
9. W. James. Principles of Psychology.
10. G. F. Stout. Analytic Psychology.
11. „ Manual of Psychology.
12. W.Wundt. Physiological Psychology.
13. T. H. Huxley. Essay on Animal Automatism
14. J. Ward. Naturalism and Agnosticism.
15. A. E. Taylor. Elements of Metaphysics.
16. R. H. Lotze. System of Philosopy (Book III.)

جو اشخاص جرمن زبان سے واقف ہیں وہ ان کتب کا بھی مطالعہ کرسکتے ہیں۔

17. Lotze. Medizinische Psychologie.
18. Fechner. Element der Psycho-Physik.
19. H. Ebbinghaus. Grundzüge der Pscyhologie.

# ضمیمہ ب

# فہرست اصطلاحات

## A

| | |
|---|---|
| Acceleration | اسراع۔ |
| Adequate Stimulus | مہیج موجہ۔ |
| Adjustment | انضباط۔ |
| Afferent Neurone | درآئندہ عصبانیہ۔ |
| After-Image | مابعدی تمثال۔ |
| After-sensation | مابعدی احساس۔ |
| Agnosticism | لاادریت۔ |
| Alementary Canal | غذائی نالی۔ |
| Anabolic Process | تجمعی عمل۔ |
| Annelid worms | حلقہ دار کیڑے۔ |
| Apperception | ادراک۔ |
| Appetition | رغبت۔ |
| Arcs of the Lower or the Spinal Level | ادنیٰ، یا نخاعی، سطح کی قوسیں۔ |
| Arcs of the Second, or the Intermediate Level | دوسری، یا درمیانی، سطح کی قوسیں |
| Arcs of the Third, or the Higher Level | تیسری، یا اعلیٰ سطح کی قوسیں |
| Artery | شریان۔ |
| Assimilation | ادغام۔ |
| Association | تلازم۔ |

| | |
|---|---|
| —by Contiguity | تلازم بالمقارنت۔ |
| —by Contiguity in Time | تلازم بالمقارنت فی الزمان۔ |
| —by Contrast | تلازم بالتقابل۔ |
| —by Similarity | تلازم بالمماثلت۔ |
| Association Area | تلازمی رقبہ۔ |
| Automatic Action | فعل قسری۔ |
| Aversion | نفرت۔ |
| Axis cylinder | محور اسطوانی۔ |
| Axon | محوریہ |

B

| | |
|---|---|
| Basal Ganglion | فرشی عُقدہ۔ |
| Biological Science | علم حیاتیاتی۔ |
| Blood-vessals | اوعیہ دموی۔ |
| Brain | دماغ۔ |

C

| | |
|---|---|
| Causal Relation | علاقۂ علی |
| Causation | تعلیل |
| Cause | علت۔ |
| Cell-body | جسم خلیہ۔ |
| Central Nervous System | مرکزی نظام اعصاب۔ |
| Cerebral Hemisphere | مخی نصف کرہ۔ |
| Cerebrum | مخ۔ |
| Cerebullum | مخیخ۔ |
| Cold Spot | سردی کا نقطہ۔ |
| Collaterals | ملحقات۔ |
| Commissures | ملتقات۔ |

| | |
|---|---|
| Complication | التفاف۔ |
| Conduct | کردار۔ |
| Conduction Process | عمل ایصال۔ |
| Conductor | موصل۔ |
| Cone | مخروط۔ |
| Consciousness | شعور۔ |
| Corpus Callosum | جسم صلب۔ |
| Cortex | قشر۔ |
| Cutaneous Sensation | جلدی احساس۔ |

**D**

| | |
|---|---|
| Dendrite | شجریہ۔ |
| Desire | خواہش۔ |
| Disposition | میلان۔ |
| Duration | بقا۔ |

**E**

| | |
|---|---|
| Effect | معلول، اثر۔ |
| Efferent Neurone | برآیندہ عصبانیہ۔ |
| Emotion | جذبہ۔ |
| Energy | توانائی۔ |
| Ethics | اخلاقیات۔ |
| Experience | تجربہ۔ |
| Experiment | اختبار |
| Extensity | امتدادیت |
| Extensor | باسطہ۔ |
| External world | عالم خارجی۔ |

F

| | |
|---|---|
| Facilitation | انتشار۔ |
| Faculties | قوار۔ |
| Fatigue | تکان۔ |
| Feeling | حسیت۔ |
| Feeling Tone | حیثیت حسی۔ |
| Flexor | قابضہ۔ |
| Fovea-Centralis | قعر مرکزی۔ |
| Function | وظیفہ |
| Functional | وظیفی |
| Fundamental Tones | اساسی سُرتیاں |
| Fusion | امتزاج |

G

| | |
|---|---|
| Ganglion | عُقدہ |
| Ganglion Cell | عقدی خلیہ |
| Generalization | تعمیم |
| General Sensibility | احساسیت عامہ |
| Glands | غدود |
| Gravitation | کشش ثقل |
| Gray Matter | خاکستری مادہ۔ |

H

| | |
|---|---|
| Hallucination | وہم۔ |
| Hypothesis | قیاس۔ |
| Hypothesis of Inhibition by Drainage | قیاس امتناع بالسیلان۔ |

I

| | |
|---|---|
| Idea | خیال، تصور، مثال |

| | |
|---|---|
| Ideational | تمثلی۔ |
| Ideo-motor | تصوری حرکی۔ |
| Image | تمثال۔ |
| Impact | تصادم۔ |
| Impression | ارتسام۔ |
| Impulse | ہیجان۔ |
| Indifference Point | نقطۂ بے ہمگی۔ |
| Inhibition | امتناع |
| Intensity | شدت |
| Introspection | مطالعہ باطن، تامل۔ |
| Introspective Psychology | تاملی نفسیات |
| Involuntary Muscles | غیر ارادی عضلات |

**J**

| | |
|---|---|
| Joints | مفاصل |

**K**

| | |
|---|---|
| Katabolic Process | تفرقی عمل۔ |
| Kinaesthetic Area | حراحساسی رقبہ۔ |

**L**

| | |
|---|---|
| Law of the Association of Idea | قانون تلازم تصورات۔ |
| Law of the Attraction of the Impulse | قانون کشش ہیجان۔ |
| Law of Causation | قانون تعلیل۔ |
| Law of Conservation of Energy | قانون ابقائے توانائی۔ |
| Law of Forward Conduction | قانون ایصال پیش رو۔ |
| Law of Neural Habit | قانون عصبی عادت۔ |
| Law of Subjective, or Hedonic Selection | قانونِ ذاتی، یا لذتی انتخاب |

| | |
|---|---|
| Lens | عدسہ۔ |

M

| | |
|---|---|
| Medullary Sheath | نخاعی غلاف۔ |
| Memory Image | حافظی تمثال۔ |
| Metabolic Process | عمل جمع و فرق۔ |
| Molecular Structure | مکسراتی ساخت |
| Molecular Vibration | مکسراتی ارتعاش۔ |
| Molecules | مکسرات |
| Momentum | معیارِ حرکت |
| Motor Aphasia | حرکی فقدانِ تکلم۔ |
| Motor Nerves | حرکی اعصاب۔ |
| Motor Neurone | حرکی عصبانیہ۔ |
| Morphology | علم تکوین اجسام۔ |
| Mucus Membrane | مخاطی جھلی۔ |
| Muscle | عُضلہ۔ |
| Muscular Sense | حسِ عُضلی۔ |

N

| | |
|---|---|
| Natural Selection | طبعی انتخاب۔ |
| Nerve Fibre | عصبی ریشہ۔ |
| Nervous Impulse | عصبی ہیجان۔ |
| Neuroglia | عصبی سریش۔ |
| Neurone | عصبانیہ۔ |
| Nucleus | مرکزہ۔ |

O

| | |
|---|---|
| Occipital Lobe | فص موخری۔ |

| | |
|---|---|
| Octave | سرگم۔ |
| Optic Nerves | اعصاب بصری۔ |
| Organic Acid | نامیاتی ترشہ۔ |
| Organic Sensation | عضوی احساس۔ |
| Overtones | مضاعف سُرتیاں۔ |

**P**

| | |
|---|---|
| Pain | الم۔ |
| Paradoxical Sensation | مستبعد احساس۔ |
| Percept | درک۔ |
| Perception | ادراک۔ |
| Peripheral | محیطی۔ |
| Physical Energy | طبیعی توانائی۔ |
| Physical Science | علم طبیعیاتی۔ |
| Physiological Psychology | عضویاتی نفسیات۔ |
| Pitch | امتداد۔ |
| Pleasure | مسرت۔ |
| Positive Science | علم جزمی۔ |
| Potential | قوۃ۔ |
| Potential Energy | توانائی بالقوۃ۔ |
| Presentation | احضار۔ |
| Pressure | دباؤ۔ |
| Protoplasm | مادہ اولی۔ |
| Psychical Energy | نفسی توانائی |
| Psychical Fusion | نفسی امتزاج |
| Psycho-Neural Parallelism | نفسی عصبی موازات |

| | |
|---|---|
| Psycho-Physical-Interaction | نفسی طبیعی تعامل۔ |
| Psycho-Physical Parallelism | نفسی طبیعی موازات۔ |
| Psycho-Phsical Process | نفسی طبیعی عمل۔ |
| Pyramidal Cell | ہرمی خلیہ۔ |
| Pyramidal Tract | حصہ ہرمی۔ |

**Q**

| | |
|---|---|
| Quality | کیفیت۔ |

**R**

| | |
|---|---|
| Reaction | ردعمل۔ |
| Recurrent Sensation | مستمر احساس۔ |
| Reflex Action | فعل اضطراری۔ |
| Representation | استحضار۔ |
| Reproductive Imagination | محاکاتی تخیل۔ |
| Resistance | مزاحمت۔ |
| Retention | خازنیت۔ |
| Retina | شبکیہ۔ |
| Rod | استوانہ۔ |

**S**

| | |
|---|---|
| Scepticism | ارتیابیت۔ |
| Secretion | ریزش۔ |
| Segment | ٹکڑا۔ |
| Semicircular Canal | نصف دائری نالی۔ |
| Sensation | احساس۔ |
| Sensation Reflex | احساسی اضطرار۔ |
| Sense-organ | آلہ حس۔ |

| | |
|---|---|
| Sensory Area | احساسی رقبہ۔ |
| Sensory Motor Nervous Arc | احساسی حرکی عصبی قوس۔ |
| Sensory Nerves | احساسی اعصاب۔ |
| Sensory Neurone | احساسی عصبانیہ۔ |
| Sheath | غلاف۔ |
| Simultaneous Association | یکوقتی تلازم۔ |
| Skeletal System | ہیکلی نظام۔ |
| Solar Spectrum | شمسی طیف۔ |
| Space | مکان۔ |
| Specific Energies of the Sensory Nerves, Doctorine of, | احساسی اعصاب کی مخصوص توانائیوں کا نظریہ۔ |
| Spectrum | طیف۔ |
| Spinal Cord | نخاع۔ |
| Stimulation | تہیج۔ |
| Stimulus | مہیج۔ |
| Structure | ساخت۔ |
| Struggle for Existence | تنازع للبقا۔ |
| Successive Association | متعاقب تلازم |
| Sympathetic System | نظام اشتراکی۔ |
| Synapse | اتصال۔ |

**T**

| | |
|---|---|
| Temporal Contiguity | زمانی مقارنت۔ |
| Temporal Lobe | فص صُدغی۔ |
| Tendons | رباطات۔ |
| Thorax | صدر، سینہ۔ |
| Tissue | بافت۔ |
| Tone | سُرلی۔ |

| | |
|---|---|
| Trunk | دھڑ |
| Tuning Fork | دو شاخہ |
| **U** | |
| Unconscious | غیر شعوری۔ |
| Understanding | فہم۔ |
| Utricle | حویصلہ۔ |
| **V** | |
| Valve | کھلمندن |
| Vertibrate Animal | ریڑھ دار جانور۔ |
| Vestibular Apparatus | دہلیزی آلہ۔ |
| Vibration | ارتعاش۔ |
| Viscera | احشاء |
| Visceral System | حشوی نظام |
| Viscus | حشاء |
| Visual Area | بصری رقبہ |
| Volition | قوت ارادی |
| Voluntary Muscles | ارادی عضلات |
| **W** | |
| Will | ارادہ |

# غلطنامہ نفسیات عضوی

| صفحہ | سطر | غلط | صحیح |
|---|---|---|---|
| ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| | | **دیباچہ مصنف** | |
| ۱ | ۱ | یالعموم | بالعموم |
| ۱ | ۳ | معمول | معمول بہ |
| ۱ | ۱۳ | تفحیص | تفحص |
| ۱ | ۹ | اصول | عام اصول |
| ۲ | ۱۰ | آراء سے | آراء کا |
| | | **فہرست مضامین** | |
| ۱ | ۱۶ | بابعدی تمثالات اوہام | بابعدی تمثالات، حافظی تمثالات، اوہام |
| ۲ | ۶ | حازنیت | خازنیت |
| ۲ | ۱۰ | وذہنی | ذہنی |
| | | **اصل کتاب** | |
| ۱ | ۱ | کہ ذی حیات | کہ یہ ذی حیات |
| ۲ | ۱ | بنتیں | بنتیں |
| ۲ | ۸ | خدبات اشعور | جذبات اور شعور |

| صفحہ | سطر | غلط | صحیح |
|---|---|---|---|
| ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۴ | ۸ | اورشرکت | اوراس شرکت |
| ۵ | ۷ | قوا | قوی بھی |
| ۵ | ۱۶ | فلکترے | فلکترے |
| ۶ | ۱۴ | باوجو | باوجود |
| ۶ | ۲۲ | کی | کے |
| ۷ | ۲۱ | کی | کس |
| ۸ | ۷ | کرسکتے، احساسی | کرسکتے کہ احساسی |
| ۸ | ۱۰ | دماغ سروں | دماغی سروں |
| ۸ | ۱۲ | عقیدت | عقیدہ |
| ۹ | ۳ | اکثر ماہرین نفسیات | اکثر ماہرین عضویات اور ماہرین نفسیات |
| ۹ | ۵ | دماغ عصبی | دماغ کے عصبی |
| ۹ | ۱۱ | نفسی اور حالتوں | نفسی، دو حالتوں |
| ۹ | ۱۲ | نفسی اعمال | نفسی وطبیعی اعمال |
| ۱۰ | ۱ | تعداد | مقدار |
| ۱۰ | ۱۱ | نام نہاد کی توانائی | نام نہاد توانائی |
| ۱۱ | ۷ | ایسے | ایسی |
| ۱۱ | ۸ | کئے جاسکتے | کی جاسکتیں |

| ۱ | ۲ | غلط ۳ | صحیح ۴ |
|---|---|---|---|
| ۱۱ | ۲۲ | ہماری | ہمارے |
| ۱۳ | ۱۰ح | ٹل | ٹل |
| ۱۲ | ۳ح | Aquastic-ism | Agnostic ism |
| ۱۳ | ۱۹ | نقص | نقض |
| ۱۳ | ۱۸ | انحطاط و دش | انحطاط کے دوش |
| ۱۵ | ۴ | کا یہ | کا اور یہ |
| ۱۵ | ۹ | کے | کی |
| ۱۹ | ۷ | احساسی | اساسی |
| ۲۰ | ۲ | جانوروں پچھلی | جانوروں میں مچھلی |
| ۲۷ | ۱۴ | اس کے | ان کے |
| ۳۲ | ۹ | کہ ایک | کہ اس کا ہر ایک |
| ۵۰ | ۳ | تجمعی | تجمعی |
| ۵۰ | ۱۸ | سے | سے |
| ۹۷ | ۳ | نام نہاد کے رقبہ | نام نہاد رقبہ |
| ۹۸ | ۱۳ | پیچھے درجن کو | پیچھے (درجن کو |

| ۱ | ۲ | غلط ۳ | صحیح ۴ |
|---|---|---|---|
| ۱۰۵ | ۳ | اورکات | ادراکات |
| ۱۰۶ | ۴ | یہ معلوم | یہ معلوم |
| ۱۱۴ | ۱ | نکلنی والی | نکلنے والی |
| ۱۱۶ | ۱۱ | تلاس | تلاش |
| ۱۲۰ | ۱۱ | عملی ابتدا | عمل کی ابتدا |
| ۱۲۴ | ۲ | ہوتے | ہونے |
| ۱۲۴ | ۱۳ | السے | ایسے |
| ۱۲۷ | ۱ | درستی | درسی |
| ۱۳۷ | ۷ | ذرامراسی | ذراسی |
| ۱۵۲ | ۴ | سے | نے |
| ۱۵۵ | ۱۰ | تیل | ٹل |
| ۱۹۰ | ۲۰ | تہیج سے | تہیج ہونے سے |
| ۱۹۳ | ۱۱ | کے بحث | کے ساتھ بحث |
| ۱۹۹ | ۲۴ | تریمیم | ترمیم |
| ۰ | ۰ | . | . |